

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Las innovaciones educativas y su impacto en la mejora de las prácticas docentes

Educational innovations and their impact on the improvement of teaching practices

Jose Ma Santos Bautista

Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa

Universidad de San Carlos de Guatemala

josemariasantosbautista3@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-3201-3289>

Recibido 18/10/2023

Aceptado 20/05/2024

Publicado 25/07/2024

Referencia del artículo

Santos Bautista, J. M. (2024). Las innovaciones educativas y su impacto en la mejora de las prácticas docentes. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(2), 75–91. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i2.137>

Resumen

PROBLEMA: ¿cuál es el impacto de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes? **OBJETIVO:** determinar el impacto de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes. **MÉTODO:** se llevó a cabo una revisión bibliográfica siguiendo el método de Cooper. Durante la investigación, se realizó un proceso de búsqueda en Google Académico para identificar revistas y literatura en inglés y español. **RESULTADOS:**

se determinó que el impacto de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes está relacionado con varios factores y contextos. Además, la investigación bibliográfica permitió identificar la influencia de las políticas públicas en el desarrollo de la tecnología y la innovación educativa. Entre los aspectos más destacados de la implementación de la innovación educativa, se destacó la resistencia al cambio por parte de los educadores, la falta de capacitación y la carencia de equipo tecnológico en las aulas. **CONCLUSIÓN:** el análisis resalta la importancia de la innovación educativa en la mejora de las prácticas docentes. También identifica desafíos que pueden surgir durante su implementación, como la resistencia de los educadores a la adopción de las nuevas tecnologías, la falta de capacitación y la carencia de equipo tecnológico en las aulas. Para superar estos obstáculos, es esencial que el sistema educativo de un país promueva políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la calidad educativa.

Palabras clave: Innovaciones educativas, Tecnología educativa, Conocimiento, Aprendizaje colaborativo, prácticas docentes

Abstract

PROBLEM: what is the impact of educational innovations on the improvement of teaching practices? **OBJECTIVE:** determine the impact of educational innovations on the improvement of teaching practices. **METHOD:** a bibliographic review was carried out following Cooper's method. During the research, a search process was carried out in Google Scholar to identify journals and literature in English and Spanish. **RESULTS:** it was determined that the impact of educational innovations in improving teaching practices is related to several factors and contexts. In addition, bibliographic research made it possible to identify the influence of public policies on the development of technology and educational innovation. Among the most notable aspects of the implementation of educational innovation, the resistance to change on the part of educators, the lack of training and the lack of technological equipment in the classrooms stood out. **CONCLUSION:** the analysis highlights the importance of educational innovation in improving teaching practices. It also identifies challenges that may arise during its implementation, such as educators' resistance to the adoption of new technologies, lack of training, and lack of technological

Keywords: educacional innovations, educational technology, knowledge, collaborative learning, teaching practices

equipment in classrooms. To overcome these obstacles, it is essential that a country's educational system promotes public policies aimed at strengthening educational quality.

Introducción

Las innovaciones educativas son fundamentales en la mejora de las prácticas docentes, sin embargo, esto que parece evidente no se lleva a la práctica en una forma sistemática en el centro educativo. Por ello, el trabajo identificara efectos positivos y negativos que impactan en el proceso didáctico producto de su implementación.

De acuerdo con Hernández Hernández (2023) el conocimiento es un activo intangible, el mayor de los recursos dentro de una institución educativa. En el contexto de los avances tecnológicos es esencial empoderar al educando; proponiendo políticas públicas para desarrollar planes y programas encaminados a establecer cambios fundamentales el diseño curricular y el aspecto financiero.

En Latinoamérica y la región Centroamericana se han dado pasos para alinear los diseños curriculares, presupuestos y políticas nacionales en esta vía, pero ¿Cuál es el impacto de implementar innovación y la tecnología educativa en la mejora del aprendizaje? ¿Cómo las tecnologías de la información y comunicación están afectando el modelo educativo en el logro del rendimiento académico? Estas preguntas son las que se tratan de responder con este ensayo científico.

El objetivo de la propuesta consiste en determinar el impacto de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes. Para ello, mientras en la primera parte se abordan las teorías y conceptos sobre la innovación y tecnología, en la segunda se describe el impacto de la innovación y la tecnología en la mejora de las prácticas docentes.

Materiales y métodos

El documento se elaboró a través de una revisión bibliográfica de literatura científica siguiendo el método de Cooper. Seguidamente se hizo una búsqueda por medio del portal Google Académico, en revistas especializadas de educación, ciencia y tecnología, así como otras publicaciones relacionadas a los temas, en idioma inglés y español, dando énfasis a la literatura más reciente. Se utilizaron palabras clave relacionadas con el tema. Se investigó también, sobre los beneficios de implementar las TIC (Tecnología Informática y comunicación) en educación y su estrategia de integración. Se revisaron diversos artículos, libros y publicaciones a través de sus títulos, resúmenes y conclusiones, lo que produjo un proceso de selección de aquellos que aportaran información y evidencias al tema.

Resultados y discusión

La innovación educativa tiene como finalidad transformar la enseñanza-aprendizaje y orientarla a las cambiantes necesidades de los estudiantes y docentes. Mero García (2022) realizó una investigación titulada “La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza”. Este estudio involucró a un grupo de 41 docentes de la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos en Ecuador con un enfoque cuantitativo no experimental de corte transversal alcance descriptivo.

El autor concluye que la innovación educativa es un proceso dinámico, continuo y metódico, que permite lograr mejores resultados en el cumplimiento de los indicadores educativos. Para que el sistema educativo este de acorde a los cambios actuales, requiere de actualizar periódicamente los planes de estudio y los enfoques, con el propósito de evitar la obsolescencia.

La innovación educativa busca modernizar el trabajo de aula y desarrollar estrategias novedosas que faciliten el aprendizaje de los estudiantes.

La innovación tecnológica educativa está orientada a la aplicación de tecnologías modernas, que puedan contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Musus Sandoval (2017) emprendió una investigación como parte de su tesis de Ingeniería titulada: "Tecnología, Información y Gestión del Conocimiento para la Productividad Académica". El estudio se realizó en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala con estudiantes de dicha facultad. Su alcance fue exploratorio y descriptivo con enfoques cualitativos y cuantitativos. El objetivo fue difundir modelos tecnológicos destinados a la gestión del conocimiento en un entorno académico.

La investigación revela que, al implementar el enfoque de gestión del conocimiento apoyado por las tecnologías educativas, se experimentaron mejoras del rendimiento académico dentro de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Lo anterior indica que las Tecnologías Educativas facilitan la gestión del conocimiento, pues motiva al estudiante ser investigador, autodidacta y al trabajo en equipo.

Pascuas et al. (2020) Llevaron a cabo una investigación sobre "Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación". El estudio documental, realizado en Medellín, Colombia, realizada bajo el paradigma positivista y enfoque cualitativo. Su propósito fue analizar el uso de los dispositivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los autores afirman que los dispositivos móviles pueden apoyar tanto a estudiantes como a docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Partiendo de que la nueva sociedad nació con la era del conocimiento digital y el uso de un dispositivo inteligente en la realización de tareas de la escuela, rompiendo paradigmas de la educación tradicional. Estos dispositivos impulsan la motivación en el estudiante, mejoran la capacidad del docente y agilizan el aprendizaje. No obstante, el uso de dispositivos móviles en el aula de clases puede tener consecuencias negativas, como la distracción, pérdida de habilidades prácticas como la grafía y reduciendo la interacción.

Al mismo tiempo, con una mirada hacia un futuro no muy lejano, se espera que el aprendizaje móvil abarque más allá de aplicaciones digitales y pueda proporcionar una mayor influencia en el aprendizaje para fortalecer y enriquecer las experiencias docentes.

Tabla 1

Tipo de dispositivos móviles utilizados en los procesos de enseñanza-aprendizaje en diferentes experiencias pedagógicas

Nº	Dispositivos móviles utilizados en la enseñanza	%
1	Dispositivos móviles tradicionales	57%
2	Usaron Tablet	5%
3	Teléfonos móviles inteligentes	20%
4	No utilizaron dispositivos	18%

Nota. Datos tomados de la investigación sobre dispositivos móviles hecha por Pascuas et al. (2020). Se analiza que los dispositivos móviles tradicionales con 57% son los más usados en la educación como los Smartphone y teléfonos móviles.

Tomalá de la Cruz et al. (2020) Realizaron una investigación titulada “Las plataformas virtuales para fomentar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de bachillerato” en Santa Elena, Ecuador. El propósito del estudio fue identificar las debilidades de los centros educativos en al utilizar las plataformas virtuales colaborativas”.

Los autores concluyen que debido a la falta de gestión económica por las instituciones educativas y la falta de apoyo por los gobiernos locales en la implementación de innovación y tecnología de educativa, se tiene como resultado el insuficiente uso de las herramientas tecnológicas en el aula y consecuentemente es la baja calidad de enseñanza. No hay políticas públicas efectivas para impulsar una educación de calidad en los centros educativos, pues en esta región se evidencia una participación nula de los estudiantes en el fortalecimiento sobre el manejo de plataformas educativas y no existe un plan de capacitación docente de estos colegios. Es evidente el desconocimiento de los tipos de software que se deben utilizar en la enseñanza a nivel de las instituciones educativas.

García Martín & García Martín (2021) llevaron a cabo un estudio titulado "Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19" con profesores de instituciones españolas. Se utilizó un muestreo no probabilístico incidental y de corte transversal. La finalidad del estudio fue examinar el uso de herramientas digitales por parte del profesorado durante los meses de confinamiento.

Los resultados del estudio destacan que durante la pandemia del COVID 19 las herramientas más utilizadas fueron las plataformas educativas: Moodle y Google Classroom. La valoración del uso de las herramientas digitales por los docentes, indica que, 8 de 10 manifestaron sentirse satisfechos con el uso de las mismas, y más del 90% consideró que este fue relevante, necesario y funcional.

Los docentes varones hicieron un mayor uso de las plataformas educativas, mientras que las docentes mujeres hicieron un mayor uso de herramientas de gamificación. El análisis refleja que los varones usan las herramientas digitales en el fortalecimiento del área cognitiva del educando, mientras que las mujeres trabajan el área emocional. La reflexión es que aun con las diferencias de género y de otra índole relacionadas con la innovación educativa, las mejoras en la enseñanza están relacionadas con la implementación de las tecnologías en las aulas.

Macias Castillo y Ramírez Paguay (2022) llevaron a cabo una investigación de tesis de maestría titulada "Recursos multimedia en el proceso de enseñanza en la asignatura de Lengua y Literatura" en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación en la Universidad de Guayaquil. El estudio fue de enfoque cualitativo y alcance descriptivo.

Entre los hallazgos de la investigación, se evidencia la falta de estrategias y la poca voluntad del docente en el uso de los recursos multimedia en el proceso de enseñanza de Lengua y Literatura, a pesar de que el mundo se encuentra plena era de la tecnología. Es un hallazgo importante y la finalidad es desarrollar capacidades en los docentes para incorporar recursos tecnológicos en la enseñanza, pues estos permiten una interacción directa con los

estudiantes, contribuyen a la mejora del aprendizaje, la retención de información y la creatividad.

Aparicio Gómez (2023) realizó un estudio titulado “La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI” en Colombia. Desde un paradigma interpretativo, y su propósito fue analizar la forma como está siendo aplicada la inteligencia artificial en la educación.

Los autores afirman que algunos campos donde se está usando la Inteligencia Artificial son la personalización del aprendizaje, la tutoría virtual y la evaluación automatizada.

La integración de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una realidad inevitable; sin embargo, plantea desafíos y consideraciones éticas que deben ser evaluados para prevenir los riesgos y maximizar los beneficios para el estudiante. Esta, facilita la forma de aprender, pero también puede reducir muchas capacidades en el educando como análisis e interpretación de información.

La innovación pedagógica es fundamental para mejorar los métodos de enseñanza y satisfacer las cambiantes necesidades de los educandos. En este contexto, Martínez Pérez (2020) emprendió una investigación titulada “Educación, Mercado e Innovación”, en colaboración con estudiantes de posgrado de la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED en España. Bajo el paradigma socio-crítico, su objetivo era identificar las tendencias en innovación pedagógica y su conexión con el mercado.

El autor argumentó que las metodologías innovadoras en la educación han logrado un acelerado desarrollo, por tal razón, numerosos centros educativos la han implementado en sus prácticas docentes. Sin embargo, estos avances están correlacionados con el mercado, donde se puede visualizar el enorme gasto en internet y dispositivos tecnológicos.

El aprendizaje colaborativo como innovación pedagógica fomenta habilidades de trabajo en equipo, y puede ser efectivo para abordar problemas complejos. En este contexto, Palacios Núñez et al. (2022). Llevaron a cabo un estudio titulado "Efectividad del Aprendizaje Colaborativo en Línea: Factores de Éxito para su Implementación" con docentes y estudiantes de la Universidad de Hamburgo en Brasil. De enfoque mixto. El objetivo principal era organizar equipos colaborativos de trabajo en línea.

Los autores destacan la necesidad de trabajar en el fortalecimiento de las Habilidades Digitales y la Regulación Interna del Equipo de Trabajo en Línea. Las plataformas y herramientas digitales ayudan al trabajo colaborativo a desarrollar pensamientos de orden superior, como el pensamiento crítico-reflexivo y creativo en el educando. Las técnicas recomendadas serían, los debates, foros, mesas redondas y paneles. Principio del formulario

Principio del formulario

Rivera-Arzola (2021) realizó un estudio titulado "Aprendizaje Personalizado: Estrategia Tecno-Educativa para Estudiantes de Computación de Nivel Superior" con estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Querétaro, México. Basado en el enfoque cuantitativo, alcance experimental, con el objetivo de explorar y analizar los efectos del aprendizaje personalizado en el proceso educativo".

La autora concluyó que para mejorar la calidad educativa basada en el enfoque personalizado y es necesaria la participación activa de docentes, estudiantes, instituciones y comunidad educativa. Para los docentes, es importante establecer compromisos de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la innovación educativa.

Zambrano Briones et al. (2022). Realizaron una investigación titulada "El Aprendizaje Basado en Proyectos como Estrategia Didáctica" con profesores de la Universidad de Charapotó, Parroquia Charapotó, Cantón Sucre, Ecuador. Se utilizaron métodos teóricos y técnicas empíricas con el propósito de evaluar la efectividad de la

enseñanza basada en proyectos como una estrategia innovadora. Los autores concluyeron que es necesario implementar el enfoque educativo basado en proyectos, dada sus características. Esta metodología refuerza el enfoque de enseñanza constructivista y tiene como finalidad realizar un trabajo más complejo. Este enfoque exige una verdadera adecuación curricular para definir roles de los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje basado en proyectos es una innovación didáctica alternativa que estimula el pensamiento pragmático, la interacción y el dinamismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un centro educativo.

La actualización de planes y programas de estudio debe ser parte de las innovaciones pedagógicas e impulsar un proceso educativo transformador en un mundo en constante cambio. En este contexto, Ayala Rueda y Dibut Toledo (2020) llevaron a cabo una investigación titulada "La actualización curricular como estrategia para la formación integral de estudiantes". Basado en el enfoque documental, en el cual se revisaron los planes de estudio de la Universidad de la Costa en Barranquilla.

Los autores afirman que es necesario definir una estrategia curricular que estimule la formación integral de los estudiantes.

La actualización del currículo aporta un vínculo efectivo entre las necesidades del sector productivo y la formación académica de los estudiantes. El propósito es empoderar a los futuros profesionales, dotarles de habilidades y competencias para el mercado laboral. Esto contribuye a la construcción de un tejido social en concordancia a los planes de desarrollo de las ciudades modernas.

Flores Gutiérrez (2023) realizó su tesis de maestría titulada "Innovaciones pedagógicas y educación virtual en docentes de posgrado" en la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, Perú. Con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. La muestra consistió en 52 estudiantes y fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. El objetivo principal de la tesis fue explorar el punto de vista de los estudiantes con

respecto a la calidad de la implementación de innovaciones en línea en el ámbito educativo”.

Los resultados obtenidos en este estudio indican lo siguiente:

La correlación, según la Prueba de Pearson ($r=0.781$), se considera buena. Se encontró una correlación moderada entre la dimensión “Autogestión del aprendizaje” y “Colaboración virtual,” con un coeficiente de correlación de Pearson ($r=0.538$). Se observó una buena correlación entre la dimensión “Metodología de enseñanza” y “Acompañamiento virtual,” con un coeficiente de correlación de Pearson ($r=0.731$), lo que indica una correlación sólida entre ambas dimensiones.

Se encontró una buena correlación entre la dimensión “Entornos virtuales de aprendizaje” y “Colaboración virtual,” con un valor de $r=0.700$, según los resultados obtenidos mediante la Correlación de Pearson.

Tabla 2

Parámetros para medir la fuerza de la correlación de los resultados del estudio 2023

Valor r	Fuerza de la correlación
$0.0 < 0.1$	no hay correlación
$0.1 < 0.3$	poca correlación
$0.3 < 0.5$	correlación media
$0.5 < 0.7$	correlación alta
$0.7 < 1$	correlación muy alta

Nota. La escala ha sido tomada de la tesis innovaciones pedagógicas y educación virtual de Flores Gutiérrez (2023). Los parámetros de correlación oscilan de un rango de valores, donde, un valor de r entre 0 y 0.1 indica que no existe correlación, mientras que un valor de r entre 0.7 y 1 indica una correlación muy fuerte.

Impacto de la aplicación de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes

El diálogo (2021) publicó un artículo titulado “El uso de la tecnología para innovar la práctica docente: Retos y lecciones aprendidas en la pandemia,” en la revista El Diálogo: Liderazgo de las Américas.

En el informe se presentaron los siguientes indicadores:

Tabal 3

Uso de la tecnología en la crisis COVID 19

Indicadores sobre el uso de la tecnología en la crisis COVID 19	Desacuerdo	Neutro	De Acuerdo	N/A
Falta de formación tecnológica y acceso de la tecnología necesaria para la enseñanza a distancia	28%	14%	47%	1%
Falta de conectividad por parte de los estudiantes	15%	8%	76%	1%
Falta de acceso de material didáctico y recursos apropiados para la enseñanza a distancia	31%	13%	55%	1%
Falta de celeridad y dirección de las autoridades por parte de las autoridades durante la crisis	30%	19%	49%	2%

Nota. Datos recopilados del artículo retos y lecciones aprendidas en la pandemia de El diálogo (2021). Se puede observar que el mayor obstáculo durante la crisis del COVID 19 es la falta de conectividad, con un indicador del 76%

El autor concluye que poner a disposición de los docentes una diversidad de herramientas tecnológicas no garantiza que las utilicen sistemáticamente.

Es indispensable asegurar la transparencia y privacidad en la recopilación de información pues, sin ello, los docentes pierden el incentivo para utilizar herramientas de virtuales. Con respecto a la formación profesional los docentes identifican grandes retos:

existe una falta de claridad entre las habilidades Tecnológicas que los docentes deben adquirir y la demanda de capacidades digitales que el mercado exige.

Impactos positivos sobre la implementación de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes

En un estudio reciente realizado por Mayorga y Pascual (2019) publicaron un artículo sobre “Innovación educativa y producción de identidades: el caso del Programa Interdisciplinario de Investigación Escolar, con estudiantes de un establecimiento en Santiago de Chile”. El estudio de enfoque cualitativo, un proyecto innovador, donde se obtuvo opiniones de profesores y estudiantes de educación secundaria sobre el uso de la tecnología en las prácticas docentes.

Los autores destacan que el principal impacto se relaciona con la oportunidad que encuentran profesores y alumnos para crear nuevas identidades y huella digital, otro impacto positivo es el autoconocimiento de los estudiantes, la mejora del desarrollo profesional por parte de los profesores y el fortalecimiento del sentido de comunidad entre sus miembros. A pesar de los resultados positivos, es posible afirmar que innovar pedagógicamente no es fácil, ya que no existe un único modelo sino múltiples formas de innovación educativa académicamente aceptadas.

Impactos negativos de las innovaciones educativas en la mejora de las prácticas docentes

Núñez et al. (2021) Realizaron una contribución significativa a la investigación educativa al publicar un artículo titulado “Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura”. El objetivo de la investigación fue analizar minuciosamente la relación entre la innovación educativa y su impacto en la mejora las prácticas docentes.

En sus conclusiones, los autores destacaron que al implementar enfoques innovadores mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y con la ayuda de los dispositivos digitales, todavía no hay evidencia sobre el éxito en el desarrollo del aprendizaje en línea asistido por computadoras. Esta falta de exploración minuciosa dificulta la construcción de una ruta epistemológica, metodológica y práctica sólida para comprender y fomentar los tipos de aprendizaje.

También, es importante mencionar que la incorporación de innovaciones educativas no está exenta de desafíos. Uno de estos retos es la resistencia al cambio por parte de los docentes, especialmente cuando las innovaciones se introducen de manera repentina o sin capacitación.

Conclusión

La innovación educativa es un proceso que no volverá al pasado después del impulso y los cambios experimentados producto de la pandemia de COVID-19. Las innovaciones pedagógicas en la educación virtual han contribuido a elevar la calidad de la educación y empoderar a los estudiantes para colaborar y gestionar su propio aprendizaje. En la actualidad, se está incorporando la Inteligencia Artificial en la educación, la que ha despertado grandes expectativas en los educandos.

La creciente tendencia hacia el uso de dispositivos móviles en la educación ofrece grandes oportunidades. También es necesario señalar que, para la implementación de innovaciones tecnológicas en educación, es imprescindible auxiliarse de los recursos multimedia, pues se reconoce la efectividad de los mismos.

Si bien la innovación tecnológica tiene el potencial de transformar la educación, su incorporación exitosa requiere de una planificación cuidadosa, inversión en infraestructura y una formación adecuada a los docentes. También es necesario señalar que plantea desafíos éticos y de inclusión, los que deben ser abordados con responsabilidad.

Referencias

- Aparicio Gómez, W. O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217-229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Ayala Rueda, C. I. y Dibut Toledo, L. S. (2020). La actualización curricular como estrategia para la formación integral de estudiantes. *Revista Conrado*, 16(75),93-102. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-93.pdf>
- Flores Gutiérrez, W. H. (2023). *Innovaciones pedagógicas y educación virtual en docentes de posgrado de una universidad privada de Trujillo* [Tesis de maestría en docencia Universitaria, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/106755>
- García Martín, J. y García Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 151-173. <https://hdl.handle.net/11162/207484>
- Hernández Hernández, O. I. (2023). Gestión del conocimiento y diseño: una alternativa para el cambio curricular en la carrera de arquitectura del tecnológico nacional de México. *Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte Ciencia y Cultura*, (9), 11-35. <http://masam.cuautitlan.unam.mx/seminarioarteydiseno/revista/index.php/reiadc/article/view/97>
- Macias Castillo, F. C. y Ramírez Paguay, J. P. (2022). *Recursos multimedia el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura* [Tesis de Maestría en Informática, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60018>
- Martínez Pérez, J. (2020). *La educación mercado e innovación* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. <https://portalcientifico.uned.es/documentos/5fb478072999525258e8cfb3>

- Mero García, W. R. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la Unidad educativa "Augusto Solórzano Hoyos", *Revista Educare*, 26(2), 310-330. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1775/1690>
- Mayorga, R. y Pascual, J. (2019). El Caso Programa Interdisciplinario de Investigación Escolar. *Educação e Pesquisa*, 45, 15 -19. <https://www.scielo.br/j/ep/a/zcszvp9yPqhGdVFMF9FpCdL/?format=pdf>
- Musus Sandoval, P. A. (2017). *TI y Gestión del conocimiento para la productividad académica en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala* [Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <https://core.ac.uk/download/pdf/80749122.pdf>
- Núñez, M. L., López, A. T. y Acosta, A. D. (2021). Innovación Educativa en el Desarrollo de Aprendizajes Relevantes: Una Revisión Sistemática de Literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 134-45. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000500134
- Palacios-Núñez, M., Doroncele-Acosta, A. y Goñi-Cruz, F. F. (2022). Aprendizaje colaborativo en línea: factores de éxito para su efectividad. *Revista Conhecimento online*, 2, 158-179. <https://doi.org/10.25112/rco.v2.2925>
- Pascuas-Rengifo, Y. S., Garcia-Quintero, J. A. y Mercado-Varela, M. A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97-109. <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistapolitecnica/2020/vol16/no31/8.pdf>
- Rivera-Arzola, E. Z. (2021). Aprendizaje personalizado: estrategia tecno-educativa a estudiantes de computación del nivel superior. *Revista Docentes*, 11(2), 40-47. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i2.249>
- El diálogo. (2021). *El Uso de la Tecnología para Innovar la Práctica Docente*. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/02/El-uso-de-la-tecnologia-para-innovar-la-practica-docente-1.pdf>

Tomalá de la Cruz, M. A., Gallo Macías, G. G., Mosquera Viejo, J. L. y Chancusig Chisag, J. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(4), 201-212. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A. y Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(84), 172-182. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172

Sobre el autor

José Ma Santos Bautista

Estudia en la Universidad San Carlos de Guatemala, el Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa, soy Master en Gestión Educativa, Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación y Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias. Actualmente trabajo como Director distrital de educación del municipio de Intibucá, departamento de Intibucá, Honduras. Experiencia como director de institutos de educación media de educación pública.

Financiación de la investigación

Financiación propia

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Jose Ma Santos Bautista.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.