

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)



ESCUELA DE POSTGRADO, MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS

IMPACTO DE LAS TIC, COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS A LOS ALUMNOS DE 4TO Y 5TO DE SECUNDARIA DEL POLITÉCNICO MERCEDES MARÍA LÁZALA MEJÍA, VILLA HERMOSA, LA ROMANA DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2023-2024.

POR:

Ana Núñez Calderón
Diana Carolina Mercedes Valdez

ASESORA:

Dra. Miriam Mena R.

SANTO DOMINGO REPÚBLICA DOMINICANA

Octubre 2023

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIAS	i
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del Problema	2
1.2 Formulación del Problema	3
1.2.1 Sistematización del Problema	3
1.3 Objetivo General	4
1.3.1 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación	5
1.5 Historia y Evolución del Centro Educativo	6
1.6 Características	6
1.6.1 Contextualización	7
1.6.2 Caracterización de las aulas y de los estudiantes donde se realiza la investigación	7
1.6.3 Descripción de las aulas	7
1.6.4 Descripción de los estudiantes	7
1.6.5 Característica del contexto social y familiar	8
1.6.6 Características generales del informe:	9
1.6.7 Tabla de operacionalización de variables	10
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.1.1 Antecedentes internacionales	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales	20
2.2 Bases teóricas	26

2.2.1 Necesidad de implementar en las aulas diversas herramientas tecnológicas.	26
2.2.3 Metodologías para integrar las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.	26
2.2.4 Favorece el trabajo colaborativo en las aulas.	27
2.2.5 Posibilita que los alumnos puedan mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades.	27
2.2. 8 Ventajas de emplear recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.	28
2.2.9 Necesidad de implementar herramientas tecnológicas que despierten el interés de los alumnos.	29
2.2.10 Promoción del logro de los indicadores de aprendizaje empleando recursos y herramientas tecnológicas en las matemáticas.	29
2.2.11 Herramientas tecnológicas para el desarrollo de las tic en el área de las matemáticas	30
2.2.12 Familiarización con la aplicación de las herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas.	31
2.2.13 Percepción de los alumnos sobre el uso de las Tic en la enseñanza de las matemáticas	31
CAPÍTULO III	33
MARCO METODOLÓGICO	33
3.1 Enfoque, diseño, tipo y tipo de investigación	34
3.1.1 Enfoque	34
3.1.2 Diseño de investigación	34
3.1.3. Método de investigación	35
3.2. Técnicas e instrumentos	36
3.2.1 Técnicas	36
3.2.2. Instrumentos	36
3.3. Población y Muestra	37
3.3.1. Población	37
3.3.2. Muestra	37
3.3.3 Procedimiento para la recolección de datos	38
3.3.4 Procedimiento para el análisis de datos	39
3.5 Validación de las técnicas de recogida de información	40
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	42

Presentación de los resultados del cuestionario aplicado a los alumnos de 4to y 5to, secciones A, B, C y D del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía	43
Presentación de los resultados del cuestionario aplicado al equipo de gestión del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía	55
INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	72
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIOGRÁFICAS	81
ANEXOS:	86

COMPENDIO

Las TIC son herramientas tecnológicas que sirven de recursos didácticos a los docentes del área de matemáticas para mejorar la motivación y la comprensión de las operaciones matemáticas de los alumnos. Por lo que se motiva esta investigación, la cual tiene como objetivo determinar el impacto que tienen las TIC como estrategia metodológica en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4to y 5to de secundaria. Para lograrlo se utilizó el método cuantitativo, con un diseño no experimental, el método utilizado fue el deductivo. La investigación fue descriptiva, documental y de campo. Las técnicas usadas en esta investigación son la encuesta, la entrevista y la observación. La población de estudio está compuesta por los miembros del Equipo de Gestión, los docentes de matemática y los discentes de 4to y 5to de secundaria del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía. El universo en general lo conforman 236 alumnos, 129 de cuarto y 107 de 5 to en las secciones A, B, C, y D, 9 miembros del equipo de gestión y 2 maestros, para un total de 247 individuos. Dentro de las conclusiones destaca que las TIC como estrategia metodológica han impactado de forma positiva el aprendizaje significativo de los estudiantes. Las TIC tienen la capacidad de aumentar el interés y la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas al proporcionarles un entorno de aprendizaje más atractivo y relevante. El uso de aplicaciones, simulaciones y recursos multimedia puede hacer que los conceptos matemáticos sean más comprensibles y aplicables a situaciones de la vida real.

Palabras claves: impacto, TIC, herramientas, estrategia, matemáticas.

CONCLUSIONES

Después de la discusión y análisis de los resultados se presentan las conclusiones por medio de cada uno de los objetivos de investigación, para determinar su cumplimiento.

Objetivo 1: Identificar las estrategias que utilizan los docentes para aplicar el uso de la tecnología como nueva forma de aprendizaje de las matemáticas en los alumnos de 4to y 5to de secundaria del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía durante el año escolar 2023-2024.

Este objetivo se cumplió ya que, según los resultados, docentes para aplicar las TIC utilizan frecuentemente la tecnología como estrategia metodológica en el área de las matemáticas, aunque alguno de los estudiantes afirma que ocasionalmente. Además, utilizan estrategias de razonamiento lógico para aumentar las competencias de los alumnos, otras estrategias son el Aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas. Además de utilizar algunos softwares educativos.

Objetivo 2: Determinar los recursos tecnológicos que utilizan con más frecuencia los alumnos de 4to y 5to de secundaria del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía del año escolar 20232024.

En cuanto a este objetivo se determinó que los recursos tecnológicos que utilizan los alumnos son: computadoras, celular, Tablet, Pizarras digitales, estos recursos los utilizan en las aulas y también en sus tareas, además de GeoGebra, Mentimeter y Google . también se evidenció que los docentes proyectan videos, Word, y algunos programas educativos, lo que nos contaba el centro es con una plataforma propia donde los docentes pudieran interactuar con sus alumnos de forma activa. Además, los estudiantes presentaban limitaciones por la falta de internet continuo ya que la mayoría expresó usar los llamados paqueticos de internet.

La calculadora fue otro recurso muy usado por los estudiantes durante las clases, Math Papas y Khan Academy. La dirección del centro afirma que también usan Videoconferencias: Herramientas como Zoom, Microsoft Teams y Google Meet se utilizan para clases virtuales en tiempo real, tutorías en línea y reuniones entre estudiantes y profesores. A pesar de esto en la observación se pudo ver que todavía el uso de recursos tecnológicos es poco.

Cabe destacar que incluir las TIC como estrategia metodológica de enseñanza favorece la mejora de los aprendizajes y son de mucha utilidad porque se adaptan a los diversos contenidos y materias

que propone el currículum. En el caso de la presente investigación se destacan el área de matemáticas y los contenidos trabajados en 4to y 5to de secundaria.

Objetivo 3: Determinar el nivel de logro de las competencias específicas en el área de matemática en los alumnos de 4to y 5to del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía.

Según los resultados se determinó que las herramientas tecnológicas han sido eficaces en el aprendizaje de las matemáticas por varias razones, como la interactividad además las aplicaciones y programas educativos permiten a los estudiantes interactuar con problemas matemáticos de manera práctica, lo que facilita la comprensión de conceptos.

También el uso de las TIC mejoró el aprendizaje de los estudiantes, así como la motivación de trabajar en el área de matemáticas. También los estudiantes usando las TIC pueden colaborar en proyectos matemáticos y resolver problemas de forma colaborativa a través de plataformas en línea, lo que fomenta el trabajo en equipo lo que le ayuda a mejorar sus calificaciones, la concentración y el autoaprendizaje. Usarla de forma adecuada, puede potenciar el aprendizaje, aliándose de recursos y herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje de los alumnos, generando en los mismos el interés por aprender una materia que en diversas ocasiones genera apatía.

Objetivo 4. Analizar la percepción de los docentes y estudiantes sobre la eficacia y utilidad de las TIC como apoyo en la enseñanza de las matemáticas.

La percepción de los docentes sobre el uso de las Tic es esencial para poder lograr una buena integración de las herramientas tecnológicas en las clases de matemáticas, en el caso de los docentes del centro objeto de estudio se pudo analizar que tienen una percepción positiva hacia esta, lo cual es indispensable para un uso eficiente. También los docentes muestran una apertura de motivación, aunque piden que la institución los apoye un poco más para aumentar la eficacia ya que la consideran como una herramienta muy beneficiosa para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Los docentes manifestaron que la repercusión del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas ha sido en la motivación de los alumnos y como un avance en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En esto también coincidieron el equipo

de gestión y los estudiantes quienes perciben eficaz el uso de herramientas tecnológicas y como una ayuda permitiendo el avance en educación.

Objetivo General

Determinar el impacto de las TIC, como estrategia metodológica, en el proceso de enseñanza de las matemáticas a los alumnos de 4to y 5to de secundaria del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía, Villa Hermosa, durante el año escolar 2023-2024.

Este objetivo se cumplió ya que se determinó que las TIC como estrategia metodológica ha impactado de forma positiva el aprendizaje significativo de los estudiantes. Las TIC tienen la capacidad de aumentar el interés y la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas al proporcionarles un entorno de aprendizaje más atractivo y relevante. El uso de aplicaciones, simulaciones y recursos multimedia puede hacer que los conceptos matemáticos sean más comprensibles y aplicables a situaciones de la vida real.

La integración de las TIC en la enseñanza de las matemáticas a los alumnos de 4to y 5to de secundaria del Politécnico Mercedes María Lázala Mejía, promueve un enfoque de aprendizaje más activo y participativo, donde los estudiantes puedan explorar, investigar y resolver problemas de manera colaborativa. Esto fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y habilidades sociales valiosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, M. (2018). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos.

Alvarado, A., y Molina, J. (2018). Experiencias de la incorporación del aprendizaje colaborativo, doblado de papel y tics en la enseñanza de las secciones cónicas. 34(2), 1–13. <https://doi.org/ISSN: 0378-0524>

Ananiadou, Katerina & Claro, Magdalena. (2010). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. París: Organization for Economic Cooperation and Development

Andy Padilla (2017) Artículo la Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje. <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/reflexion-sobre-laimplementacion-de-las-tic-como-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/#:~:text=Como%20resultado%20podemos%20afirmar%20que,herramientas%20que%20con%20el%20paso> } Área,

M., Cepeda, O. González, D. y Sanabria, A. (2018). Un análisis de las actividades didácticas con TIC en aulas de educación secundaria. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, pp. 187-199.

Balestrini, (2021). Cómo se elabora el proyecto de investigación: (para los Estudios Formulativos o Exploratorios, Descriptivos, Diagnósticos, Evaluativos, Formulación de Hipótesis Causales, Experimentales y los Proyectos Factibles). 7ma. (“investigacion.docx - Marco Metodológico Balestrini 2000 ...”) ed. imprenta: Caracas : Consultores Asociados, 2021.

Bosada, M. (2018) El reto de personalizar el aprendizaje con ayuda de las TIC, EducaWeb. Available at: <https://www.educaweb.com/noticia/2018/05/31/reto-personalizar-aprendizaje-ayuda-tic-18489/> (Accessed: 13 August 2023).

Castaño Niño, L, Domínguez Acosta, L y Gutiérrez Robledo, R. (2022). Las TIC como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el grado noveno de la Institución Educativa Rufino José Cuervo Centro de Armenia-Quindío. Universidad de Cartagena.

Castellanos y Cervantes, (2018) en el artículo uso de recursos tecnológicos en procesos de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

Dahlstrom, E., Brooks, C. y Bichel, J. (2018). ECAR study of undergraduate students and información technology, 2014. Louisville. Obtenido de:https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/142577/Implementacion_de_las_TIC_en_Republica_D.pdf;jsessionid=D9D52B6B42560B2A8700DBEC67F25DA1?sequence=1

Galindo (2017). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de los significados. Buenos Aires: Ediciones Paidós Ibérica.

García-Valcárcel, A., Prados, J., & Román, P. (2019). "Percepción de los estudiantes sobre el uso de las TIC en la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria."

George-Reyes, C. E. (2021). Incorporación de las TIC en la Educación. Recomendaciones de organismos de cooperación internacional 1972-2018. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 5(1), 101-115.<https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp101-115>

George-Reyes, C. E. (2021). Incorporación de las TIC en la Educación. Recomendaciones de organismos de cooperación internacional 1972-2018. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 5(1), 101-115. <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp101-115>.

Globalización. Ed. Ciencia, tecnología y sociedad, 67.<https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/reflexionsobre-la-implementacion-de-las-tic-como-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanzaaprendizaje/>

Globalización. Ed. Ciencia, tecnología y sociedad, 67.<https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/reflexionsobre-la-implementacion-de-las-tic-como-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanzaaprendizaje/>

Gómez, M. M. (2019). Introducción a la metodología de la investigación científica. Editorial Brujas.Grupo

González, J.A. (2020) Proyecto de tesis. Guía para la elaboración. primera. Arequipa, Perú: Biblioteca Nacional de Perú.

Hasbún, 2015 en la tesis Las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36253/estefanero_hl.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hermosa Del vasto, P. (2013). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. Revista Científica General José María Córdova, 13(16), 121-132.

Hernández C (2019). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-60965, 714 p.

Hernández-Sampieri, R. Batista P. (2019). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p

Hernández-Sampieri, R. Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p

LACHAPELL MALDONADO, Geovanny Arturo. La formación didáctica-matemática del docente de la República Dominicana. trf [online]. 2017.

LEY 66-97. Ley General de Educación.

https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_repdom_sc_anexo_7_sp.pdf

manual de evaluación de proyectos (4a. Ed.). Guadalajara: limoso.

McGloin, R., McGillicuddy, K. y Christensen, J. (2017). The impact of goal achievement orientation on student technology usage in the classroom. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 240- 266. DoiMcGraw-Hill.

McGloin, R., McGillicuddy, K. y Christensen, J. (2017). The impact of goal achievement orientation on student technology usage in the classroom. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 240- 266. DoiMcGraw-Hill. México, D.F. Editorial McGRAW-HILL.

Ortiz Puentes, Romero Molina, L., Maria. (2019). La implementación de las TIC en el aula de matemáticas: Una mirada sobre su concepción en el siglo XXI. Repositorio Universidad de Bogota, Colombia.

Recuperado 17 de agosto de 2023, de <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/618/TO-18106.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Orellana, E. J., & Lozano, E. A. (2021). Implementación de una estrategia metodológica con uso de TIC para motivar el aprendizaje de las matemáticas en el grado quinto de una institución educativa del Municipio Morales Bolívar.

Padilla A. (2017) 'Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje'. <https://alfabetizaciondigital.redem.org/reflexion-sobre-la-implementacion-delas-tic-como-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>

Palella, S. y Martins, F. (2020). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDUPEL). Caracas- Venezuela. Págs. 92, 94, 105, 106, 115, 123, 126, 131, 175-176.

Pescador, B. (2014). ¿Hacia una sociedad del conocimiento? Revista Med., 22(2), 6-7. doi: 10.18359/rmed.1194

Plan Decenal de Educación Superior 2008-2018. Una educación superior de calidad, para el país que soñamos los dominicanos. https://siteal.iiiep.unesco.org/eje/educacion_y_tic

Revelo-Rosero, J. y Carrillo Puga, S. E. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media.

Risse, Salazar, Lopez, C., Betty, Oscar (2021) 'El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas: revisión sistemática'. Panamá.

Rodríguez Miranda, F.P. y Pozuelos Estrada, F.J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudios de casos. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 35, 33-43.

Salillas, D.D. (2018) El uso de las TIC en la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria: aplicación a las fracciones. España, Soria: Universidad Valladolid.

Sánchez, I. 2015. Cronograma de actividades, Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/123456789/16696>

Sánchez-Martín, J., & Pérez, M. (2020). "Impacto de las TIC en la enseñanza de las matemáticas: Una revisión de la literatura desde 2018".

Sancho Gil, Juana; Bosco Paniagua, Alejandra & Alonso Cano, Cristina & Sánchez Valero, Joan. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 17-30.

Santa y Martin (2020) Encuestas: Elementos para su Diseño y Análisis, 1era Edición, Editorial

Serrano Sánchez, José Luis; Gutiérrez Porlán, Isabel. & Prendes Espinosa, María Paz. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa. Sevilla: Eduforma.

SOLER C, Manuel G.; CÁRDENAS SALGADO, Fidel A.; HERNANDEZ-PINA, Fuensanta; MONROY HERNANDEZ, Fuensanta. Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. En: *Educación y Educadores*, 2017, vol. 20, no 1, p. 65 – 88. Disponible en

<http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/6454/4535>

Tamayo y Tamayo, m. (2007). El proceso de la investigación científica; incluye glosario y

Tellería, María Begoña. (2009). Las nuevas tecnologías: posibilidades para el aprendizaje y la investigación. *Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 15, 479-502.

Ticse 2.0. (2012). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. Ministerio de Ciencia e Innovación. Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional

Universia. (2020). La importancia de las TIC en el sector educación. <https://www.universia.net/mx/actualidad/orientacion-academica/importancia-tic-sectoreducacion-1129074.html>

Vaillant, D., Zidán, E. R., & Biagas, G. B. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática [Use of digital platforms and tools for the teaching of Mathematics]. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 28(108), 718–740. <https://doi.org/10.1590/s010440362020002802241>

Zambrano Acosta, J., Arango Quiroz, L., & Lezcano Rueda, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(21). <https://doi.org/10.55777/rea.v11i21.1087>.

Zambrano Acosta, J., Arango Quiroz, L., & Lezcano Rueda, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(21). <https://doi.org/10.55777/rea.v11i21.1087>

Aguilar, M. (2018). *Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos*.

Alvarado, A., y Molina, J. (2018). Experiencias de la incorporación del aprendizaje colaborativo, doblado de papel y tics en la enseñanza de las secciones cónicas. 34(2), 1–13. <https://doi.org/ISSN: 0378-0524>

Ananiadou, Katerina & Claro, Magdalena. (2010). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. París: Organization for Economic Cooperation and Development.

Andy Padilla (2017) Artículo la Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje.
<https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/reflexion-sobre-la-implementacion-de-las-ticcomo-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/#:~:text=Como%20resultado%20podemos%20afirmar%20que,herramientas%20que%20con%20el%20paso> } Área,

M., Cepeda, O. González, D. y Sanabria, A. 2010. Un análisis de las actividades didácticas con TIC en aulas de educación secundaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, pp. 187-199.

Hernández-Sampieri, R. Batista P. (2019). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Ciudad de México, México: Editorial

Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-45626096-5, 714 p

Hernández-Sampieri, R. Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Ciudad de México, México: Editorial

Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-45626096-5, 714 p

[LACHAPELL MALDONADO, Geovanny Arturo](#). La formación didáctica-matemática del docente de la República Dominicana. trf [online]. 2017.

Ortiz Puentes, Romero Molina, L., Maria. (2019). La implementación de las TIC en el aula de matemáticas: Una mirada sobre su concepción en el siglo XXI. Repositorio Universidad de Bogotá, Colombia. Recuperado 17 de agosto de 2023, de <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/618/TO-18106.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Padilla A. (2017) 'Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje'. <https://alfabetizaciondigital.redem.org/reflexion-sobre-laimplementacion-de-las-tic-como-estrategias-y-medios-para-elproceso-de-ensenanza-aprendizaje/>

Parella, S. y Martins, F.(2020). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDUPEL). Caracas- Venezuela. Págs. 92, 94, 105, 106, 115, 123, 126, 131, 175176..

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DEL TEXTO COMPLETO:

Para consultar a texto completo esta tesis [solicite en este formulario \(https://forms.gle/vx5iLzv1pAMyN3d59 como hipervínculo\)](https://forms.gle/vx5iLzv1pAMyN3d59) o dirigirse a la Sala Digital del Departamento de Biblioteca de la Universidad Abierta para Adultos, UAPA.

Dirección

Biblioteca de la Sede – Santiago

Av. Hispanoamericana #100, Thomén, Santiago, República Dominicana
809-724-0266, ext. 276; biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Santo Domingo Oriental

Calle 5-W Esq. 2W, Urbanización Lucerna, Santo Domingo Este, República Dominicana. Tel.:
809-483-0100, ext. 245. biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Cibao Oriental, Nagua

Calle 1ra, Urb Alfonso Alonso, Nagua, República Dominicana.
809-584-7021, ext. 230. biblioteca@uapa.edu.do