



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TÍTULO DEL TRABAJO
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN Y EL
RAZONAMIENTO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS
NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTOR (A)

Franco Figueroa Doris Jessenia

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN
COMPLEXIVO**

Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TUTOR (A)

Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.

Santa Elena, Ecuador

Año 2024



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Lic. Fabián Domínguez Pizarro, Mgtr.
COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.
TUTORA**

**Lic. Margot García Espinoza, Ph.D.
ESPECIALISTA**

**Lic. Alex López Ramos, Mgtr.
ESPECIALISTA**

**Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN:

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,

Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.
C.I. 0201306065
TUTOR (A)



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **Estrategias pedagógicas para la comprensión y el razonamiento de problemas matemáticos en los niños de sexto año de educación básica** previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 15 días del mes de julio del año 2024

DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA
C.I. 0925454746
AUTOR (A)



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 15 días del mes de julio del año 2024

DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA
C.I. 0925454746
AUTOR (A)



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado **Estrategias pedagógicas para la comprensión y el razonamiento de problemas matemáticos en los niños de sexto año de educación básica**, presentado por el estudiante, DORIS JESSENIA FRANCO FIGUEROA fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 1%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.
C.I. 0201306065
TUTOR (A)

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por sus bendiciones, A las Autoridades que forman parte de la Universidad Estatal Península De Santa Elena, a los Docentes que impartieron sus conocimientos en cada uno de los módulos en especial a mi tutora Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D. Por su excelente labor y paciencia al brindar sus conocimiento para la elaboración de mi componente teórico.

Doris Jessenia Franco Figueroa.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo con todo mi amor y corazón a mi papito Eduardo Franco que aunque ya no está en este mundo sé que está muy feliz orgulloso por mí, a mi madre Delia Susana Figueroa Roca, a mi esposo Wilfrido Borbor Limón, a mis 3 hijitos Luis, Dania y Doris Borbor Franco quienes han sido mi motivación y pilar fundamental para alcanzar esta meta. También a mis hermanos que son lo más importante en mi vida y el mejor regalo que dios me ha dado.

Doris Jessenia Franco Figueroa

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

TÍTULO DEL TRABAJO	I
TRIBUNAL DE GRADO.....	II
CERTIFICACIÓN:.....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	IV
AUTORIZACIÓN	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
Resumen.....	X
Abstract.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
ESTADO DEL ARTE.....	2
SITUACION PROBLEMÁTICA.....	3
PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	5
CONCLUSIONES:.....	8
Referencias bibliográficas.....	IX

Resumen

TEMA: ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN Y EL RAZONAMIENTO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

OBJETIVO GENERAL: Contribuir al fortalecimiento de la enseñanza matemática mediante la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras con material concreto empleando las TIC para el desarrollo lógico matemático en los estudiantes de sexto año básico de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego.

RESULTADOS: Por medio de la aplicación del estudio de caso se logra evaluar la experiencia de aplicación del método de casos para lograr el desarrollo de las competencias integradas en el currículum. Es decir, se logra comprobar que mediante el trabajo grupal los estudiantes desarrollan la comunicación, afectividad y colaboración entre ellos.

CONCLUSIÓN: Las competencias desarrolladas por los estudiantes en los trabajos grupales dieron la oportunidad de establecer nuevas relaciones interpersonales, empatía, respeto y colaboración mediante la asignación de responsabilidades, ejecución y desarrollo de ejercicios para desarrollar el pensamiento lógico y razonamiento matemático.

Palabras claves: ANALÍTICO_ REFLEXIVO_INNOVADOR.

Abstract

TOPIC: PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR UNDERSTANDING AND REASONING ABOUT MATHEMATICAL PROBLEMS IN CHILDREN IN THE SIXTH YEAR OF BASIC EDUCATION.

GENERAL OBJECTIVE: Contribute to the strengthening of mathematical teaching through the implementation of innovative pedagogical strategies with concrete material using ICT for the logical mathematical development in sixth grade students of the Alfredo Barandearan Samaniego Educational Unit.

RESULTS: Through the application of the case study, it is possible to evaluate the experience of applying the case method to achieve the development of the competencies integrated into the curriculum. That is, it is possible to verify that through group work students develop communication, affectivity and collaboration among themselves.

CONCLUSION: The competencies developed by students in group work gave the opportunity to establish new interpersonal relationships, empathy, respect and collaboration through the assignment of responsibilities, execution and development of exercises to develop logical thinking and mathematical reasoning.

Keywords: ANALYTICAL_REFLEXIVE_INNOVATIVE.

INTRODUCCIÓN

Implementar de forma correcta estrategias pedagógicas repercute en el aprendizaje de los estudiantes incrementando el desarrollo de habilidades, el nivel de comprensión y la implementación de recursos concretos como tecnológicos (Latorre Iglesias et al., 2018), establecen que la sociedad del futuro que presenta nuestra sociedad, va a requerir que las personas desde temprana edad interactúen y conozcan el uso de la tecnología, por ello y considerando que la educación es un proceso continuo e integral en donde los estudiantes se adaptan a los cambios y acentúan el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico y razonamiento es importante el diseño de actividades para potenciar las operaciones mentales y lograr la resolución de problemas de la vida diaria.

La comprensión y razonamiento de problemas matemáticos a través de la propuesta innovadora aplicando metodologías activas para fomentar el aprendizaje lógico matemático y razonamiento verbal en los estudiantes de sexto año de la escuela Alfredo Barandearan Samaniego beneficiará a la población estudiantil en general, de esta forma se contribuye satisfactoriamente con la comunidad que diariamente se esfuerza por adquirir conocimientos y aplicarlos en la vida cotidiana a través de problemas y planificaciones que direccionen a brindar la educación de calidad y calidez al alcance de los estudiantes.

El presente trabajo se caracteriza por ser de tipo explicativo, además puede incluir otro tipo de investigaciones de la población objeto de estudio como la exploración o la descripción siendo su principal componente la comprensión y resolución de problemas matemáticos que presentan los estudiantes. Para ello se pretende trabajar con material concreto (reciclaje) innovando y elaborando los mismos en el aula de clases de modo que los estudiantes tengan visión clara de lo que se está enseñando; además, se empleará como recurso de enseñanza plataformas como Word Wall incentivando a los estudiantes a su uso y de esta forma situarlos en un nivel de aprendizaje eficaz y dinámico.

Pueden existir ciertas limitaciones de parte de los representantes o los directivos que no poseen disposición para ejecutar la propuesta como retroalimentación o haciendo uso de la tecnología para que los estudiantes puedan incrementar el nivel de aprendizaje a la par con la elaboración de material concreto en el aula de clases, siendo el componente directo para detectar las falencias la experiencia que vive el docente en el entorno educativo, dónde el déficit en esta área es repercutible para el aprendizaje de etapas de estudio posteriores, razón por la cual se considera relevante enfocar la necesidad de profundizar la temática a partir del componente bibliográfico.

ESTADO DEL ARTE

La existencia de procesos de aprendizajes en el área de matemática está influenciada por la enseñanza mecánica tradicionalista que de cierta forma genera situaciones conflictivas que repercuten en el proceso y el aprendizaje, por ello existe un sinnúmero de investigaciones referentes a las dificultades que se presentan para su comprensión; por ello, mediante la investigación bibliográfica se aborda y se resalta el interés de aportar significativamente en la resolución del problema, presentando la propuesta innovadora con el objetivo de mejorar la calidad educativa de la institución.

Implementar estrategias pedagógicas en aquellos estudiantes que presentan menor rendimiento académico refleja el apoyo necesario para motivar la participación activa (Rojas Suárez, 2019) establece que el docente debe trazarse objetivos que motiven a sus estudiantes y las pueda aplicar desde la praxis y así mejorar el rendimiento académico, de la misma forma enfatiza que el dinamismo, interacción y adaptación de los estudiantes en el contexto escolar puede mejorar haciendo uso de la innovación educativa. Desde esta perspectiva se logra el intercambio de ideas entre docente y estudiantes favoreciendo el clima escolar con la participación activa en la construcción de conocimientos donde los estudiantes desarrollan la creatividad y el entusiasmo en aprender.

Es así que (Revelo Manosalvas, 2023) determina que el uso de material concreto potencia el conocimiento intuitivo que poseen los estudiantes permitiendo observar la realidad, aprendiendo a calcular tiempo y espacio fortaleciendo de esta forma el pensamiento lógico matemático en los estudiantes; el empleo de estos recursos deja ver el desempeño del docente que desea que sus discentes sean reflexivos, críticos y creativos en la construcción de su conocimiento; generando cambios y haciendo que los aprendizajes sean duraderos.

En la actualidad se evidencia carencias en el desarrollo del pensamiento lógico, prueba de la realidad es el porcentaje que reflejan los exámenes de ingreso a la universidad denominadas pruebas pisa (Mello Román y Gómez Chacón, 2022) establecen en el desempeño de su trabajo investigativo la influencia de las habilidades metacognitivas y las relacionan con el empleo de recursos en el área de matemática donde pueden observar fortalezas y debilidades; es importante observar que las dificultades en el aprendizaje matemático provoca actitudes negativas que los estudiantes demuestran frustración, ansiedad e impotencias al no lograr el desarrollo correcto de ejercicios.

El rendimiento académico es el resultado que el docente obtiene de su enseñanza con los estudiantes y el alcance de los objetivos específicos que se ha diseñado al momento de la planificación, (Moreno Treviño y Cortez Soto, 2020) refieren el trabajo educativo en base al empleo de la tecnología de forma presencial que ayuda al análisis y comprensión en la resolución de

problemas matemáticos donde los estudiantes se centran en la iniciativa y motivación durante el proceso de aprendizaje.

A partir de esta concepción, se ha diseñado trabajos en la plataforma Word Wall (Ordoñez Palacios y Medina Chicaiza, 2022) refieren como uno de los desafíos de la educación es adoptar estrategias didácticas que se adhieren al contenido de la materia, siendo el escenario virtual donde prima la mediación y el empleo de metodologías activas por medio de la plataforma que facilita el aprendizaje convirtiéndolo en significativo y que los estudiantes demuestran interés en su empleo.

El desarrollo de las habilidades matemáticas expresan la descripción, comprensión, expresión e interés por la necesidad de comprender y encontrar solución a los diferentes problemas que se planteen en la situación acción-actuación para superar la visión (forma en que se observa los ejercicios) y proceder a aplicar sistemas o conocimientos ya elaborados, lo que se pretende es formalizar actividades que demuestren la adquisición de las competencias, que vista desde el proceso teórico-práctico la resolución de problemas abarca diferentes tipos de actividades matemáticas (Montes Estrada, 2024) hace referencia a la importancia de establecer una bases sólida tanto para docentes como para estudiantes.

La integración de las TIC como metodologías activas (Montes Estrada, 2024) potencian el proceso de enseñanza y aprendizaje porque motiva a los estudiantes en donde ellos descubren a través del uso de juegos y simulaciones valores que se generan al responder de forma asertiva y a su vez se refuerzan procesos ya aprendidos con anterioridad, de esta manera se enfatiza la importancia de integrar la innovación en educación en el área de matemática.

SITUACION PROBLEMÁTICA

Aprender matemática en las instituciones educativas brinda a los estudiantes la oportunidad para desarrollar el pensamiento analítico y reflexivo, a su vez se incrementa la capacidad de razonar, en la mayoría de las instituciones los estudiantes se preocupan por este aprendizaje, en la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego, los estudiantes del sexto año de educación básica presentan dificultades en el aprendizaje matemático debido a que los docentes del área siguen el contenido del texto escolar de forma rigurosa sin buscar la innovación académica, sino que, hacen uso de las políticas establecidas por el Ministerio de Educación cumpliendo el pensum académico sin promover los aprendizajes requeridos, surgiendo la interrogante: ¿Qué estrategias pedagógicas innovadoras pueden mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

Se puede implementar estrategias pedagógicas innovadoras; pero, además de lo expuesto, existen otros factores como la inestabilidad familiar, carencias económicas, el desconocimiento de los padres en enseñanza en casa, limitan el desarrollo cognitivo de los estudiantes. (Arévalo Taris y Hurtado Jorque, 2021). La misión del docente es planificar las actividades con anterioridad con los recursos necesarios que promuevan el desarrollo de habilidades operativas y cognitivas, actualmente el empleo del Aprendizaje Basado en Problemas da la oportunidad a los estudiantes de representar objetos, conceptos y explorar para construir su propio aprendizaje. (Gárate Calle, 2020)

Mediante la revisión de las planificaciones diseñadas en el área de matemática de sexto se evidencia que no se cumplen con los aprendizajes requeridos ya que los estudiantes presentan falencias en el reconocimiento posicional de los números, el lenguaje matemático no está bien estructurado, pésima resolución de las operaciones básicas, orden en fracciones, múltiplos y divisores, divisibilidad, factores primos, paralelogramos y trapecios, además no se cuenta con planificaciones con retroalimentación, observando que la metodología empleada no es adecuada, existe mal uso de los recursos y materiales didácticos, no se han establecido grupos de apoyo dentro del aula de clases, lo que trae como consecuencia el bajo rendimiento escolar en el área de matemática

Por ello, se considera el currículo educativo, el mismo que ha sufrido diferentes modificaciones, con el objetivo de actualizar el componente práctico en la enseñanza de las diferentes áreas de estudio (Chacom Tuj, 2019) enfatiza el apoyo del Ministerio de Educación mediante programas que apoyan la enseñanza aprendizaje de los educandos estableciendo guías de apoyo para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Las estrategias pedagógicas surgen como referente innovador, las mismas que comprenden la combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, creando el diseño mixto referenciando el alcance exploratorio-correlacional.

Es importante considerar el problema porque el ser humano es partidario del razonamiento con la capacidad de entender conceptos previos que a su vez se relacionan con el diario vivir, siendo el razonamiento formal clave para los logros del aprendizaje mediante la aplicación de las reglas lógicas. Piaget establece el carácter funcional en la inversión de los sentidos entre lo real y lo posible (Vázquez et al., 2023), las operaciones hipotético-deductivas conducen a resultados necesarios, el punto de partida ya no es el dato fáctico, sino el resultado de la combinatoria. De allí surge la necesidad de aplicar la propuesta de estudio de caso con la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras con la realización de material concreto y el uso de la TIC en educación.

PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

- **Objetivos y competencias básicas por desarrollar**
- **Objetivo General**

Contribuir al fortalecimiento de la enseñanza matemática mediante la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras con material concreto empleando las TIC para el desarrollo lógico matemático en los estudiantes de sexto año básico de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego.

- **Objetivos Específicos:**

- Aplicar una prueba de diagnóstico en el área de matemáticas a los estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego.
- Realizar la fundamentación teórica de las estrategias pedagógicas para el desarrollo lógico matemático en los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego.
- Diseñar el plan de clase y sitio web en Word Wall para el desarrollo lógico matemático en los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego.

- **Descripción de la Propuesta**

- Para determinar el déficit que presentan los estudiantes en la asignatura de matemáticas se elabora la prueba de diagnóstico con ejercicios sencillos y uso de operaciones fundamentales (tablas de multiplicar), reconocimiento de números de acuerdo al valor posicional y patrones numéricos.
- Elaboración del plan de clases con actividades dinámicas para favorecer la participación activa, donde se desarrollarán las siguientes actividades: Patrones numéricos, orden de fracciones, reconocimiento posicional, números compuestos,

plano cartesiano, crucigramas geométricos, elementos de la circunferencia, paralelogramos.

- Diseño y elaboración de actividades en la plataforma Word Wall con operaciones combinadas de adición y sustracción, factores multiplicativos, números primos y divisibilidad.
- Las estrategias a emplear se centrarán en la motivación e interacción mediante el empleo del trabajo grupal en clases y asignación de tiempo para la interactividad en casa.
- Los recursos a emplear: Planificación semanal, laptop, internet, proyector, material concreto (tubos de papel higiénico, cubetas de huevos, caja de zapatos, formatos) marcadores, lápices de colores, reglas, escuadras, lápiz negro, silicón, papel brillante, papelote y goma.

- **Recursos y actividades de aprendizaje**

Las estrategias pedagógicas empleadas para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico y razonamiento matemático llevan consigo el empleo de recursos didácticos elaborados en el aula de clases con materiales de reciclaje y que los estudiantes mediante la manipulación consiguen su adaptación mientras lo elaboran:

Crucigramas numéricos con operaciones de suma y resta: Se elaborará con cajas de zapatos casillas internas que permitan avanzar de forma simultánea hasta llegar a la meta, en el recorrido se dará cabida al error dando oportunidad de avanzar y retroceder.

Elaboración de pirámides de suma, resta, multiplicación y división: Se trabajará operaciones combinadas y el material a emplear serán tubos descartables del rollo de papel higiénico, la actividad será grupal.

Cubo mágico para operaciones de radicación y potenciación: Su elaboración con cajas de fósforos vacías diseñando y estampando las cantidades y resultados de números resultantes de raíces cuadradas, cúbicas y potenciación.

Estrella de seis puntas: Se trabajará el razonamiento y pensamiento crítico a partir de operaciones mentales, su elaboración será con cartones de diferentes colores.

Word Wall: Con la participación activa, se trabajará el pensamiento lógico y razonamiento abstracto, se activarán niveles de avance con reconocimientos posicionales para el trabajo de factores multiplicativos, patrones numéricos, divisibilidad y factores primos, así también las operaciones combinadas. <https://wordwall.net/es/resource/67229240>

- **Evaluación**

La evaluación de la propuesta de la aplicación de Estrategias Pedagógicas Innovadoras, se realizará de forma gradual, los docentes disponen de recursos ideales para promover la participación activa en los estudiantes de sexto año de Educación Básica beneficiando el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Argandoña Gómez et al., 2018) refieren: Por medio de la aplicación del estudio de caso se logra evaluar la experiencia de aplicación del método de casos para lograr el desarrollo de las competencias integradas en el currículum. Es decir, se logra comprobar que mediante el trabajo grupal los estudiantes desarrollan la comunicación, afectividad y colaboración entre ellos.

La adquisición de las competencias desarrolladas en el estudio de caso y la aplicación de las estrategias pedagógicas innovadoras constituyen el punto de partida para que se continúe en la práctica, además se logra diseñar una rúbrica de evaluación con cinco parámetros evaluativos, donde se procede a verificar el cumplimiento de los estudiantes en el diseño de actividades, acortando la brecha del no entendimiento y mejorando el rendimiento académico de los estudiantes que presentaban falencias, superando de esta forma las barreras en el ámbito escolar.

El diseño de pruebas de razonamiento numérico y de razonamiento verbal ya no serán necesarias abordarlas, dado que los estudiantes son evaluados durante el desarrollo de las actividades, tanto en la construcción de los recursos como en el empleo de ellos; el componente práctico Word Wall tiene la ventaja de otorgar la puntuación al instante y los estudiantes se encuentran motivados en su utilización.

CONCLUSIONES:

- A partir del empleo de las Estrategias Pedagógicas Innovadoras en la enseñanza y el aprendizaje, los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Alfredo Barandearan Samaniego experimentaron la metodología activa en el aprendizaje de la matemática, con actividades explícitas dentro de su proceso formativo estimulando la cognición y metacognición.
- Las competencias desarrolladas por los estudiantes en los trabajos grupales dieron la oportunidad de establecer nuevas relaciones interpersonales, empatía, respeto y colaboración mediante la asignación de responsabilidades, ejecución y desarrollo de ejercicios para desarrollar el pensamiento lógico y razonamiento matemático.
- Las actividades pedagógicas desarrolladas en Word Wall fueron el componente eficaz en donde los estudiantes experimentaron y aprendieron de forma amena y sencilla los patrones numéricos, factores multiplicativos, divisibilidad, etc., de la misma manera la construcción de recursos con materiales de reciclaje fue muy óptimo en la construcción de conocimientos, mientras se elaboraban los recursos se aprendía sustancialmente.

Referencias bibliográficas

Bibliografía

- Arévalo Taris, M. T., & Hurtado Jorque, A. (2021). *El aprendizaje de las matemáticas en el sexto grado del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe de Educación Básica "Nueva Esperanza" de la comunidad Guantug Cruz, cantón Guarando Provincia de Bolívar*. Universidad Politécnica SALESIANA.
- Argandoña Gómez, F. A., Persico Jiménez, M. C., Visic Matulic, A. M., & Bouffanais Cuevas, J. I. (2018). Metodología de Casos para la Docencia. *TEC Empresarial*, 12(3), 7 - 16.
- Chacom Tuj, C. L. (2019). *Guía para la Enseñanza de la Matemática en Sexto Grado Primaria del Distrito Escolar 07-03-01 de Santa María Visitación, Sololá*. Universidad Panamericana.
- Gárate Calle, C. A. (2020). *Estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas en el sexto año de educación general básica de la Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales*. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.
- Latorre Iglesias, E. L., Castro Molina, K. P., & Potes Comas, I. D. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: Innovación Educativa en la era Conceptual*. Universidad Sergio Arboleda. doi:ISBN: 978-958-5511-43-9
- Mello Román, J. D., & Gómez Chacón, I. (2022). Creencias y rendimiento académico en matemática en el ingreso a carreras de ingeniería. *Aula Abierta*, 51(4), 407 - 415.
doi:<https://doi.org/10.17811/rifie.51.4.2022.407-415>
- Montes Estrada, S. (2024). Desarrollo de Competencias Matemáticas en Diversos Contextos Educativos. *Ciencia Latina (Educación)*, 8(1), 897 - 918. doi:
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9463
- Moreno Treviño, J., & Cortez Soto, S. (2020). Rendimiento académico y habilidades de estudiantes en escuelas públicas y privadas: evidencia de los determinantes de las brechas en aprendizaje para México. *UADY Revista d Economía*, 37(4), 73 - 106. doi:
<https://doi.org/10.33937/reveco.2020.148>
- Ordoñez Palacios, L. G., & Medina Chicaiza, R. P. (2022). Wordwall: Una experiencia de aprendizaje para el estudiante de Educación Básica. *ResearchGate*, 46(108), 227 - 246.
doi:<https://doi.org/10.56219/revistasdeinvestigacin.v46i108.1176>

Revelo Manosalvas, S. L. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: Una revisión documental. *MENTOR*, 2(4), 69 - 87. doi:

<https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304>

Rojas Suárez, L. Y. (2019). Elevar el Rendimiento Académico con Estrategias Educativas. *Revista SCIENTIFIC*, 4(12), 127 - 140. doi:[https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-](https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.6.127-140)

[2987.2019.4.12.6.127-140](https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.6.127-140)

Vázquez, S. M., Rapetti, M. V., & Noriega, M. (2023). El Pensamiento Lógico Formal: Propuesta de un Instrumento para su Evaluación en Sujetos de Primer Nivel de Educación Media. *Revista de Psicología*, 19(37), 23 - 36. doi: <https://doi.org/10.46553/RPSI.19.37.2023.p23-36>