



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INTERACTIVAS APLICADAS A
ESTUDIANTES DE LA BÁSICA ELEMENTAL CON PROBLEMAS DE
DISCALCULIA

GRANDA PEREIRA EVELIN MARIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INTERACTIVAS APLICADAS
A ESTUDIANTES DE LA BÁSICA ELEMENTAL CON PROBLEMAS
DE DISCALCULIA

GRANDA PEREIRA EVELIN MARIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

EXAMEN COMPLEXIVO

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INTERACTIVAS APLICADAS A ESTUDIANTES
DE LA BÁSICA ELEMENTAL CON PROBLEMAS DE DISCALCULIA

GRANDA PEREIRA EVELIN MARIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARMONA BANDERAS NORMA CARMEN

MACHALA, 07 DE DICIEMBRE DE 2020

MACHALA
07 de diciembre de 2020

TRABAJO TEORICO EGP

por Evelyn Maria Granda Pereira

Fecha de entrega: 17-nov-2020 10:42p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1449652841

Nombre del archivo: introduccion_desarrollo_y_conclusi_n_evelin_granda.docx (27.79K)

Total de palabras: 3418

Total de caracteres: 19215

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, GRANDA PEREIRA EVELIN MARIA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Estrategias metodológicas interactivas aplicadas a estudiantes de la básica elemental con problemas de discalculia, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 07 de diciembre de 2020



GRANDA PEREIRA EVELIN MARIA 0707068938





UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

EXAMEN COMPLEXIVO

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INTERACTIVAS
APLICADAS A ESTUDIANTES DE LA BÁSICA
ELEMENTAL CON PROBLEMAS DE DISCALCULIA**

EVELIN MARIA GRANDA PEREIRA

MACHALA 2020

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	5
DESARROLLO.....	7
CONCLUSIÓN.....	15
BIBLIOGRAFÍA.....	16
ANEXOS.....	18

RESUMEN

En la actualidad el docente se enfrenta a nuevas exigencias y retos dentro del ámbito educativo, complicando el acompañamiento de los estudiantes que tienen problemas de aprendizaje, es por ello que el maestro requiere de nuevas estrategias que le permitan trabajar con todos los discentes sin complicaciones, brindándoles la atención pertinente a cada necesidad, es así que esta investigación se centró en describir cuales son las estrategias metodológicas interactivas adecuadas para trabajar con los niños que presentan discalculia. En este sentido la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras dentro de un aula de clase, es de fundamental relevancia asumiendo nuevos retos en la educación y con más énfasis al tratarse de niños que padecen problemas de aprendizaje como la discalculia, atribuyéndole un gran reto al docente de hoy en día. El estudio se realizó a través de un exhaustivo análisis de fuentes bibliográficas y revistas indexadas, utilizando un enfoque cualitativo a través del método inductivo descriptivo. Mediante este trabajo de investigación se les brinda a los docentes la posibilidad de adquirir herramientas metodológicas para trabajar de manera asertiva con aquellos estudiantes que presentan problemas en la asignatura de matemáticas. Finalmente se concluye que es esencial la adecuada implementación de las estrategias metodológicas interactivas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, y que el docente conozca cuáles son esas estrategias, que importancia tiene la correcta implementación y cómo aplicarlas, para lograr superar los problemas de aprendizaje, mediante el análisis de un listado de estrategias mencionadas a lo largo del presente trabajo.

PALABRAS CLAVE: Estrategias, metodologías interactivas, discalculia, enseñanza, aprendizaje.

ABSTRACT

Currently, the teacher faces new demands and challenges within the educational field, complicating the accompaniment of students who have learning problems, which is why the teacher requires new strategies that allow him to work with all students without complications. Providing pertinent attention to each need, this is how this research focused on providing interactive methodological strategies that help facilitate the teaching-learning process in elementary school students with dyscalculia. In this sense, the application of innovative methodological strategies within a classroom is of fundamental relevance, assuming new challenges in education and with more emphasis when dealing with children who suffer from learning problems such as dyscalculia, attributing a great challenge to the teacher of today. The study was carried out through an exhaustive analysis of bibliographic sources and indexed journals, using a qualitative approach through the inductive descriptive method. Through this research work, teachers are given the possibility of acquiring methodological tools to work assertively with those students who present problems in the subject of mathematics. Finally, it is concluded that the adequate implementation of interactive methodological strategies is essential within the teaching-learning process, and that the teacher knows what these strategies are, how important is the correct implementation and how to apply them, in order to overcome learning problems, through the analysis of a list of strategies mentioned throughout this work.

KEY WORDS: Strategies, interactive methodologies, dyscalculia, teaching, learning.

Introducción

A lo largo del tiempo se ha denotado que el ser humano necesita de los procesos matemáticos para cuantificar los aspectos fundamentales que figuran como parte de nuestro ámbito personal y social, esto se refiere a una inteligencia que permite convivir y relacionarse en la comunidad, todo gira entorno al análisis lógico matemático para la resolución de problemas de la vida diaria.

La etapa de la primera infancia en el niño es esencial, debido a que el sujeto tiene grandes aprendizajes, la primera infancia sienta las bases para un óptimo desarrollo, en esta etapa encontramos importantes periodos sensitivos, que al no estimular correctamente estaríamos comprometiendo su desarrollo posterior, complicando lo que podría presentar un estudiante al inicio de su periodo escolar tal como lo es la discalculia dentro de las matemáticas.

La discalculia no debe ser tomada como intrascendente, debido a las repercusiones que dejan los problemas de aprendizaje dentro de la conducta y la personalidad del estudiante, si un joven que presentó discalculia en su niñez no logró superarla, en su adolescencia podría no solo tener un bajo rendimiento si no también afectaría a su autoestima causando ansiedad agresividad e inseguridad en sí mismo.

Dentro de la educación los docentes requieren encontrar las estrategias adecuadas para enseñar las matemáticas, siendo calificadas a través de los años como la asignatura más compleja dentro del ámbito, por lo que los maestros se ven en la obligación de encontrar nuevas formas de llegar al estudiante, es por ello que actualmente se implementaron la utilización de estrategias metodológicas interactivas que permite al discente, estar en constante interacción con el maestro e interesarse mucho más por la asignatura.

Los establecimientos educativos son el escenario principal para la formación integral de un niño, y para ello se requiere de docentes preparados y competentes los cuales lleven a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje adecuado a las necesidades de los estudiantes, a través de diferentes asignaturas utilizando estrategias metodológicas que ayuden significativamente al discente. Y en esta ocasión vamos a abordar las estrategias metodológicas interactivas

aplicadas a los estudiantes con discalculia, en vista de que es complejo trabajar con niños que presentan dicho problema resulta menester que se incorporen nuevas estrategias del sinnúmero que podemos encontrar para trabajar con la discalculia de las cuales se presentan las más específicas que faciliten al docente la enseñanza y al estudiante el aprendizaje. La necesidad de primar los problemas de aprendizaje de la comunidad estudiantil nos lleva a describir cuales son las estrategias metodológicas interactivas adecuadas para trabajar con los niños que presentan discalculia. Resulta menester de que el docente asuma su responsabilidad en las clases activas conociendo y creando nuevos métodos de trabajo, para facilitar los aprendizajes, cumpliendo alternativas para poder aprender, resolver o razonar con lógica en los niños con problemas de discalculia.

Dentro de este trabajo se consideran los siguientes aspectos a desarrollar: Explorar cuales son las estrategias metodológicas interactivas que ayudan a facilitar el proceso de enseñanza, determinar qué importancia tiene la implementación de estrategias metodológicas interactivas en niños que presentan discalculia e implementar estrategias metodológicas interactivas en el proceso de enseñanza aprendizaje con niños que padecen discalculia. A lo largo del presente trabajo se encontrará de forma amplia las respuestas de los aspectos antes mencionados, con el fin de motivar al docente a darle el respectivo seguimiento a sus estudiantes con problemas de aprendizaje.

Desarrollo

Hoy en día la educación se encuentra inmersa en un constante cambio, de este modo el docente debe buscar la forma de adecuarse a su realidad, en este caso, la búsqueda de instrumentos interactivos que permitan trabajar con niños y niñas que padecen discalculia. Ahora bien, a que nos referimos al hablar de metodologías interactivas dentro de la enseñanza, las estrategias metodológicas interactivas son el nuevo método utilizado dentro de la escuela nueva, promoviendo el trabajo individual y en equipo, con el fin de propiciar un aprendizaje colaborativo a través de la interacción y el diálogo, logrando autonomía e incentivando el aprender a aprender.

En relación a la idea anterior (Huacón & Avelino, 2018) manifiesta que una estrategia es el procedimiento que se direcciona a un objetivo el cuál se concentra en lograr resultados contundentes en los discentes. La utilización de una estrategia dinamiza el aprendizaje convirtiéndolo en motivador con un enfoque direccionado a la calidad académica. Y es de esta forma como el docente puede cambiar rotundamente el direccionamiento de sus clases manejando estrategias metodológicas orientadas a la obtención de metas de aprendizaje. pág.16

En este sentido, tal como lo menciona (Espinoza & Rodriguez, 2017), es esencial replantearse la actividad docente, para conseguir un cambio de postura que se enfoque en un nuevo rol, construyendo aprendizajes significativos, con ambientes en donde los estudiantes se sientan motivados y en condiciones de desarrollar sus competencias. Es fundamental que el docente se adapte a las nuevas exigencias del sistema educativo y de esta forma llevar un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje. pág. 5

Aunque muchas de las veces, así como lo señala (Rockwell, 2018) la tarea de un docente se torna abrumadora, ya que se encuentra entre las exigencias de un currículo obligatorio y las adversidades que se presentan en el campo educativo, como estudiantes con dificultades. En efecto al hablar sobre la labor que desarrolla el docente es pertinente mencionar a la discalculia como un problema muy complejo, tratándose de una dificultad de aprendizaje

bastante común en el colectivo estudiantil, la cual afecta en el desarrollo disociativo del niño obstaculizando su aprendizaje y convirtiendo en complejo todo ejercicio matemático. Es importante señalar que existen 6 tipos de discalculia como lo son: Discalculia verbal, siendo la dificultad de nombrar cantidades matemáticas, discalculia practognóstica dificultad para enumerar y comparar objetos matemáticamente, discalculia gráfica dificultad para escribir cifras y signos, discalculia léxica es el problema en la lectura de signos matemáticos, discalculia operacional es la dificultad en la realización de operaciones matemáticas y por último discalculia ideo-diagnóstica dificultad para entender conceptos matemáticos. pag.11

Se plantea entonces un listado de algunas de las estrategias metodológicas aplicables a el área de matemática para facilitar el desempeño docente de las cuales se ha seleccionado las siguientes: Pizarra Interactiva, Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Aula multisensorial, Método Pólya, Aprendizaje mediante el juego, Estrategia Heurística, Trabajo Colaborativo, Estrategia de Laboratorio, Retroalimentación formativa, Práctica guiada, Aulas Letradas.

Debe señalarse en primer plano el uso de la tecnología como un medio para protagonizar la enseñanza interactiva dentro del salón de clases, adecuándose a los nuevos escenarios educativos a los que pertenecen los estudiantes del siglo XXI, como por ejemplo el uso de una pizarra interactiva para dinamizar las clases de matemática, lo que tiene un impacto positivo en el estudiante, despertando interés por aprender y facilitando la labor del docente y de la misma forma la captación del contenido, (Ramirez, 2011) en la actualidad la tecnología es la máxima atracción para los estudiantes debido a que constantemente se encuentran involucrados con dicha herramienta, lo que para ellos resulta emocionante encontrar también en su aula de clases. pág.21

La pizarra interactiva está constituida por un ordenador que va conectado a un video proyector, proyectando la imagen sobre una superficie permitiendo controlar al ordenador. Posee características muy sencillas al utilizarla, lo que hace más fácil el trabajo del maestro, ofreciendo una inagotable fuente de información multimedia e interactiva inmediata.

Por otra parte (Velazco, Montiel, & Ramírez, 2018) proponen una interesante nueva forma de llevar las matemáticas a los niños que presentan problemas como la discalculia, mediante videos educativos, o también definidos como ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). (Ruíz, Martínez, & Galindo, 2015) afirmando que de esta forma se consolidan los conocimientos de una manera dinámica y atractiva, gracias a los estímulos audiovisuales, concentrando la atención en un determinado tema lo que enfoca al niño en una sola cosa. Con esta herramienta tecnológica se puede conseguir la completa atención del estudiante y contribuir al trabajo en equipo. pág. 23

Los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) son un sistema o software que proporciona diversidad de información sobre un sinnúmero de contenidos a través de internet creando así un aula virtual en donde el niño experimenta nuevas experiencias de aprendizaje en las cuales puede interactuar en actividades programadas, intercambiar ideas y tener acceso a diversidad de materiales para trabajarlas adecuadamente con las disciplinas estudiadas.

Las aulas multisensoriales también son una opción innovadora para trabajar de manera interactiva con los estudiantes, (Valencia, 2018) en donde los niños con dificultades específicamente en matemáticas les resulta complejo entender únicamente un código verbal como siempre el docente imparte sus clases, con esta nueva metodología el niño tendrá una aproximación desde la experiencia, involucrando todos sus sentidos para aprender desde una perspectiva más práctica y realista, lo cual es ideal para superar cualquier tipo de limitaciones en su aprendizaje. Sin duda esta estrategia de aprendizaje es muy útil permitiéndole al niño trabajar a través de la estimulación de sus sentidos.

El aula sensorial se constituye a partir de un espacio amplio en el cual se adapta el ambiente, se pueden utilizar las colchonetas de educación física para que los niños tengan mucha más comodidad al sentarse, si hay ventanas cerca lo recomendable es cubrirlas, para el techo elaboramos pegatinas que brillan en la oscuridad como estrellas, y por otra parte una caja de cartón reciclada se la pinta de negro y se le agrega luces led de colores, se agrega también elementos acorde a la materia que vamos a reforzar en este caso para el área de matemáticas,

se puede implementar una mesa de luz casera con formas de acetato de colores o también diferentes botellas sensoriales, agregando elementos para cada sentido.

Por consiguiente, (Quiteño & Vanegas, 2017) menciona que el discente debe desarrollar habilidades como el de buscar, seleccionar analizar e integrar información desde una perspectiva crítica para formarse como un estudiante que construye su propio conocimiento controlando sus procesos de aprendizaje. pág. 76

Para (Meneses & Peñaloza, 2019), el método de Pólya es un gran recurso dentro de la enseñanza de las matemáticas, facilitando el proceso mediante cuatro sencillos pasos, que lograrán que el estudiante asimile e interiorice la resolución de un problema matemático haciendo más sencillo el trabajo de comprender su resolución.

En lo que constituye el método de Pólya, a continuación, los pasos a seguir para la resolución de problemas: Paso 1: Entender el problema, se debe identificar la incógnita, conocer cuáles son los datos, que condición tiene el problema, Paso 2: Elaborar un plan, plantear preguntas como: ¿Te has encontrado con un problema similar? ¿Conoces algún problema similar? ¿Observa detenidamente la incógnita y trata de recordar un problema similar? ¿Puedes enunciar el problema de otra forma? ¿Sabes algún método para poder resolver el problema?, Paso 3: Ejecutar el plan, al ejecutar el plan de solución, comprueba cada uno de los pasos, Paso 4: Examinar la solución obtenida ¿Se puede verificar el resultado? ¿Se puede obtener el mismo resultado de otra forma? ¿Puedes emplear el mismo método para otro problema?

Aprendizaje mediante el juego, implicando una serie de procesos que contribuyan al desarrollo integral, emocional y social del niño, el mismo que también permite desarrollar habilidades cognitivas. La idea de esta estrategia es crear o adaptar juegos para estimular las capacidades matemáticas de un estudiante. Un claro ejemplo de esta estrategia es el juego viaje espacial de ángulos que consiste en las maniobras que va a realizar una nave espacial para llegar a distintos planetas, y para ello los niños deberán operar y medir ángulos utilizando como material didáctico una ficha descargada de internet.

La Estrategia Heurística se refiere al estudio de reglas y métodos de descubrimiento, construyendo un estudiante explorador, activo con la facilidad de desarrollar la capacidad de respuesta inmediata generando dinamismo en el aula de clase.

El trabajo Colaborativo se utiliza a partir de la interacción social que se genera al trabajar en conjunto con los pares, de esta manera permite al estudiante enriquecer su lenguaje matemático, cada discente realiza su aporte y se retroalimenta de los aportes de sus demás compañeros construyendo su propio conocimiento para finalmente de acuerdo a sus percepciones interiorizar el contenido según como lo comprendió.

La estrategia de Laboratorio permite plantear y resolver situaciones con los instrumentos existentes dentro del laboratorio propio del área de matemática, en este espacio los estudiantes contarán con un abanico de recursos para la resolución de diferentes problemas matemáticos haciendo su proceso mucho más viable.

La retroalimentación formativa tiene gran influencia sobre el aprendizaje creando una reflexión sobre lo aprendido, cómo lo aprendió y que aspectos faltan de mejorar dentro del proceso. Lo que le permite al estudiante tener la oportunidad de reforzar los conocimientos obtenidos y crear empatía con su docente.

La práctica guiada tal como lo dice su nombre el docente fortalece el aprendizaje del estudiante mediante el acompañamiento de los ejercicios a resolver, con el fin de guiarlo en cada paso para que el niño no se sienta confundido, de esta manera le brindará seguridad hasta que el discente haya comprendido el procedimiento y pueda elaborarlo de manera autónoma.

Las aulas Letradas, son un acondicionamiento del espacio en donde los discentes reciben sus clases con el fin de despertar curiosidad por las matemáticas, comúnmente esta estrategia es utilizada en el área de lengua y literatura, pero en esta ocasión se la utiliza en las matemáticas con afiches, y letreros llamativos por todo el salón de clase con un enfoque puntual a lo que

vamos a reforzar creando curiosidad en el niño sobre el nuevo tema a tratar lo que facilitará la comprensión del contenido.

Las metodologías innovadoras y el uso correcto de estrategias interactivas constituyen parte fundamental de la enseñanza activa, contribuyendo una enriquecida intervención frente a los problemas de aprendizaje de las matemáticas, específicamente de la discalculia. (Arcentales, 2018) la implementación de estrategias metodológicas interactivas son de gran relevancia ya que, al ser aplicadas a tiempo en el proceso instructivo, sería mucho más sencillo detectar y tratar la discalculia, logrando asistir a tiempo al estudiante con este padecimiento. pág. 30

Sin embargo, al aplicar estas estrategias en el salón de clases no solo contribuimos al aprendizaje sólido de los estudiantes con discalculia, sino también al resto de estudiantes, debido a que hay discentes que dominan los procedimientos para resolver un problema matemático, pero no logran comprender lo importante que puede ser la resolución de un problema de esa magnitud para su vida cotidiana y ese es el principal objetivo, que los niños interioricen y sean capaces de entender lo que están aprendiendo. Por ello es imprescindible la utilización de las estrategias metodológicas interactivas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y más aún aplicado a las matemáticas, sin pasar por alto que estas estrategias deben ser muy bien aplicadas por el docente llevando una forma organizada y bien estructurada reflejada en sus planificaciones. Tan solo así los estudiantes lograrán construir su propio aprendizaje, deducirlo y validarlo.

Está comprobado que la tecnología juega un papel fundamental dentro de la educación en la actualidad, (García, 2016) debido a que cumple una diversa funcionalidad y al implementarla en los salones de clase como estrategias metodológicas, añade un valor pedagógico, consiguiendo que los estudiantes se interesen mucho más por las materias como la matemática y así el docente logrará despertar la concentración y motivación en cada clase.

Así como lo menciona el autor, la implementación de estrategias interactivas logra un cambio significativo en el estudiante, lo que ayuda más aun a los niños con problemas como la discalculia, llevando un proceso mucho más sencillo tanto para estudiantes como para los docentes. Al implementar a tiempo estas estrategias, dificultades como la discalculia, no serían un problema dentro de los centros educativos, el estudiante sería más dinámico y participativo sin temor a equivocarse, reprimiendo inseguridades al estar casi al mismo nivel con el resto de sus compañeros.

En efecto la implementación de dichas estrategias debe ser muy bien estructuradas y para ello al inicio del ciclo escolar el docente debe estimar su grupo de estudiantes y evaluar a cada uno de ellos con el fin de tener una idea del estado de sus potencialidades. Para luego proponerse objetivos de mejoramiento siguiendo un programa de refuerzo adecuado a las dificultades detectadas en cada niño y aplicando la respectiva adaptación curricular.

Ahora bien, al tratar a los niños con problemas de discalculia hay que tener en cuenta el tipo de discalculia que padece y de esta manera identificar el grado de complejidad que se debe añadir a su enseñanza, por lo general a los niños de segundo y tercer grado, que están entrando en la enseñanza de las matemáticas hay que ponerles mucha atención, debido a que en esta edad es de vital importancia sentar las bases sólidas en los conocimientos de matemática ya que desde este nivel comienzan su construcción de lo que más tarde será la resolución de problemas mucho más complejos y le servirán en su vida diaria.

Cuando se aborda a un niño con una discalculia operacional la estrategia adecuada sería mediante el método de Pólya, ejecutando los 4 sencillos pasos con el cual el discente asimilará e interiorizará la resolución de un problema haciendo más fácil su proceso de aprendizaje y resolución del problema. Si un niño presenta discalculia gráfica la estrategia adecuada sería la aplicación de la pizarra interactiva en donde el discente podrá mediante la tecnología avanzada escribir con sus dedos de forma digital en la pizarra lo que resultará novedoso y divertido incentivando el escribir cantidades matemáticas.

Para implementar las estrategias metodológicas interactivas el docente debe tener en cuenta las siguientes consideraciones: Realizar un test al grupo de estudiantes, para detectar cuales son los niños que presentan discalculia, Evaluar el grado de discalculia que tiene cada niño, Establece un plan de trabajo para cada estudiante con discalculia detectado en el aula, Elaborar la respectiva adaptación curricular en la cual declara como va a trabajar con cada niño que presente este problema, Elaborar una clase interactiva utilizando cualquiera de las estrategias antes mencionadas para lograr una correcta inserción de los niños en el conocimiento de las matemáticas.

Según (Tamayo, López, & Martínez, 2019) el análisis y conocimiento de la discalculia permitirá a los maestros prevenir y compensar los desajustes que existan en los estudiantes con este padecimiento, de este modo encontrará la forma precisa para el tratamiento, aplicando un enfoque integral. El conocimiento de la discalculia por parte del docente ayudará a que este pueda encontrar las estrategias adecuadas para trabajar con el problema, lo que beneficia directamente al estudiante y a su futuro desarrollo. pág. 223

Cabe considerar, que es de gran importancia saber cómo implementar dichas estrategias, se pretende que el docente sea muy minucioso a la hora de incorporar nuevas metodologías dentro del aula de clase para que éstas puedan tener el impacto pertinente que se desea lograr con estas consideraciones, hay que evaluar el campo y según ello llevar a la implementación de las metodologías adecuadas.

Conclusión

Al explorar las estrategias metodológicas interactivas se encontró las siguientes: Pizarra Interactiva, Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Aula multisensorial, Método Pólya, Aprendizaje mediante el juego, Estrategia Heurística, Trabajo Colaborativo, Estrategia de Laboratorio, Retroalimentación formativa, Práctica guiada, Aulas Letradas.

Las mismas que ayudan a facilitar el proceso enseñanza aprendizaje y contribuyen a mejorar la calidad educativa dentro de los salones de clase, estableciendo pautas para que el docente conlleve una labor educacional adecuada, tomando conciencia que es importante en la actualidad, adaptarse a las nuevas exigencias educativas mediante constantes capacitaciones con el fin de innovar y lograr grandes progresos en cuanto a las diferentes necesidades que suelen presentar los estudiantes de la básica elemental. Dichas estrategias son indispensables para ayudar al discente a comprender de una forma más fácil la asignatura de matemática asumiendo sus ejercicios como procesos sencillos y que los pueda resolver mediante actividades creativas. Es por ello muy importante detectar a temprana edad dificultades como la discalculia, pues este periodo es clave para la formación integral del niño en el desarrollo de sus habilidades matemáticas. Se ha seleccionado las siguientes estrategias con el fin de brindar las pautas pertinentes al docente para la correcta implementación: pizarra interactiva, ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), aula multisensorial, método Pólya, mediante la selección acertada de las estrategias antes mencionadas, el docente podrá contribuir efectivamente al aprendizaje de los niños con discalculia en el área de las matemáticas. Por consiguiente, se puede concluir que el proceso de enseñanza aprendizaje se ve altamente beneficiado al momento de incluir estrategias metodológicas interactivas, logrando en el estudiante mejores resultados en su rendimiento académico.

Bibliografía

- Arcentales, G. (2018). *Estrategias metodológicas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 7mo de básica con problemas de discalculia, de la unidad educativa San José de Calasanz en el año lectivo 2016-2017*. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, 52.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16030/1/UPS-CT007773.pdf>
- Espinoza, L., & Rodriguez, R. (2017). *La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(14), 23. doi:<http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.276>
- García, C. (2016). *La aplicación de un recurso educativo digital en la dificultad de aprendizaje de la resta: Un estudio de caso*. Revista Electrónica Educare, 20(1). doi:10.15359/ree.20-1.13
- Huacón, D., & Avelino, O. (2018). *Estrategias metodológicas interactivas en el desempeño escolar*. Repositorio Universidad de Guayaquil, 130.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33926/1/BFILO-PD-LP1-17-380.pdf>
- Meneses, M., & Peñaloza, D. (2019). *Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas*. Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte(31). doi:10.14482/zp.31.372.7
- Quiteño, A., & Vanegas, G. (2017). *Estrategias metodológicas de enseñanza para el manejo de discalculia*. Universidad Católica de El Salvador, El Salvador, 9.
<http://www.diyys.catolica.edu.sv/wp-content/uploads/2017/09/5DiscalculiaAN17.pdf>
- Ramirez, L. (2011). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INTERACTIVAS EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO DEL INTERAPRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO*.
<http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/889/ESTRATEG>

IAS%20METODOL%c3%93GICAS%20INTERACTIVAS%20EN%20EL%20RA
ZONAMIENTO%20L%c3%93GICO%20DEL%20INTERAPRENDIZAJE%20DE
%20LA%20MATEM.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Rockwell, E. (diciembre de 2018). *La complejidad del trabajo docente y los retos de su evaluación: resultados internacionales y procesos nacionales de reforma educativa*. Cuadernos de Educación , 23.

<https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/22963/23219>

Ruíz, E., Martínez, N., & Galindo, R. (2015). *El trabajo en equipo como estrategia de aprendizaje en ambientes virtuales*. dialnet, 92.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=652184>

Tamayo, F., López, P., & Martínez, L. (2019). *La discalculia un trastorno específico del aprendizaje de la matemática*. Revista científico, 15(1), 13.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6840450>

Valencia, U. (2018). *Nuevas estrategias para abordar la discalculia*. Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/nuevas-estrategias-para-abordar-la-discalculia/>

Velazco, A., Montiel, S., & Ramírez, S. (2018). *Los videos educativos como herramienta disruptiva para apoyar el proceso de aprendizaje de algoritmos de resta y multiplicación en estudiantes de segundo grado de primaria*. Revista Educación, 42(2). doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.24236>

ANEXOS

Cita #1

Una estrategia es el conjunto de operaciones, y procedimientos que se llevan a cabo para conseguir un determinado objetivo a fin de lograr resultados imponderables en el estudiante. Es decir que mediante una estrategia se puede dinamizar el conocimiento de forma óptima, motivadora e innovadora, con una visión profunda hacia el éxito académico. Las estrategias son métodos orientados hacia la obtención de metas de aprendizaje.

Cita #2

Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo

ISSN 2007 - 7467

En este sentido, es necesario replantearse la actividad docente, pues la transmisión del conocimiento deja de ser la responsabilidad principal de la formación del educando, se exige un cambio en la visión y expectativa de todos los involucrados pero principalmente un cambio de actitud que se manifieste en asumir un nuevo rol, mediante una planeación que conlleve a la generación de verdaderos ambientes de aprendizaje. Ambientes donde el estudiante encuentre las condiciones para participar en su proceso de formación.

Cita #3

de enseñanza-aprendizaje, como si uno fuera resultado directo del otro, sino dos procesos –enseñanza y aprendizaje– que en algunos momentos pueden confluir.

La tarea del docente se complica porque se encuentra entre las exigencias de un currículo obligatorio, producido mediante negociaciones entre numerosos actores externos,

⁴ Diane Ravitch ha escrito, desde su experiencia como subsecretaria de Educación estadounidense (1991-1993), acerca de la falacia de las políticas educativas elaboradas en analogía con un modelo empresarial.

y las realidades individuales de los siempre diversos estudiantes que le tocan cada año escolar. Como dice Anne Marie Chartier (2004), la consigna formal –asegurar que todos los

Cita #4

Se ha comprobado que el usar estrategias metodológicas interactivas en el salón de clases, logra que el estudiante aprenda más rápido y mejor, debido a que logra captar mejor la idea que el maestro quiere impartir o transmitir porque lo hace más práctico, divertido, y se logra profundizar los conocimientos que a veces por tiempo el docente no la puede explicar, profundizar o ampliar, claro está que el docente antes de emplear esta técnica, primero tiene que observar el material a usarse debido a que puede haber información no apta o no útil para su clase por eso es que debe constantemente investigar y saber qué herramientas ayudan al aprendizaje de los educandos.

Cita #5

ampliado la cantidad de herramientas tecnológicas en sus aulas. Así mismo se ha implementado en Colombia capacitación a docentes que trabajan en el sector público, y en los colegios privados es su personal directivo el encargado de que sean competentes en el ámbito tecnológico (Plan decenal de educación 2006 – 2016).

Esta nueva era es de estudiantes de una generación digital (Rubio 2010). Al involucrarse todo el tiempo con nuevas tecnologías, sus procesos de aprendizaje están cada vez más ligados a este tipo de entornos. Según Sousa (2006), el cerebro aprende según la motivación y lo significativo que sean las experiencias de adquisición del conocimiento, cuanto más valor le puedan dar a las experiencias vividas se puede garantizar una mayor apropiación del conocimiento, y es en ese momento cuando se puede decir que se cumplió con el objetivo de la educación.

Las TIC brindan a jóvenes experiencias que antes eran casi imposibles de tener, ahora se pueden hacer laboratorios de química sin peligro de accidentes, modelar procesos físicos que no son fáciles de ver en la vida diaria, crear espacios que logran llevar a toda la juventud en niveles más similares de forma conceptual (Rubio, 2010).

Las nuevas tecnologías y el uso de estas han empezado a cambiar el modo de enseñanza - aprendizaje, de cómo este proceso se centra completamente en el estudiantado y en su deseo de aprender, al generar autocontrol y autonomía (Burbules, 2012). La importancia que tienen los maestros y maestras en el proceso de aprendizaje, depende directamente del modelo pedagógico que emplean en sus clases; en un modelo ubicuo, que esté en constante cambio y renovación, es indispensable que el estudiantado tenga la necesidad de aprender. Enseñar de esta forma ayuda a conectar a sus estudiantes con el mundo real y la aplicación de los conocimientos, pero a su vez implica para cada docente conocer ampliamente las herramientas que va a emplear y el cómo implementarlas para que sean efectivas en el aula. En este sentido, es necesario que el personal docente cuente con la capacitación y el tiempo necesario para el diseño y ejecución de proyectos exitosos que involucren nuevas tecnologías.

Cita #6

medio pluralista y de equidad social" (UVEG, 2009, p. 1) con el fin de que desarrollen tanto competencias genéricas para la vida, como específicas para su desarrollo profesional.

El trabajo en equipo en ambientes virtuales tiene como característica principal el uso de las herramientas de interconexión, utilizadas con una intención pedagógica como mediadoras en las nuevas formas de aprender: las páginas Web dinámicas, los wikis, los mapas mentales, los foros en Web, los chats, etcétera. Esta estrategia de trabajo promueve la colaboración sustentándose en las nuevas propuestas pedagógicas con enfoque social constructivista.

Cita #7

- Las aulas multisensoriales. A los niños con dificultades en el área de las matemáticas les cuesta entender los procedimientos y las reglas mediante un código únicamente verbal porque les resulta demasiado abstracto. Una aproximación desde la experiencia en espacios que potencien el tacto, la vista y el resto de sentidos y donde el niño pueda aprender los conceptos desde una perspectiva más práctica y realista, puede suponer el entorno ideal para superar este tipo de limitaciones del aprendizaje.

Cita #8

El estudiante tiene que aprender a buscar, seleccionar, analizar críticamente e integrar en sus esquemas cognitivos la información para desenvolverse exitosamente en la sociedad. Por

Se necesitan, por lo tanto, aprendices estratégicos; es decir, estudiantes que aprendan a observar, evaluar y planificar y controlar sus propios procesos de aprendizaje. El que sabe

Cita #9

Experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo. (p.17)

Con la implementación de este método no solo se busca que el estudiante encuentre la respuesta acertada en la resolución de problemas luego de seguir una serie de pasos o procedimientos, sino que además haga uso de los conocimientos y habilidades de pensamiento que requiere la competencia resolución de problemas.

Cita #10

Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

En este apartado se plantea una estrategia metodológica que presenta un conjunto de actividades intencionalmente organizadas de manera que el docente pueda aplicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Ciertas habilidades a enfrentar tienen que ver con las actividades de reparto a partir de las cuales pueden establecer correspondencias entre dos conjuntos de objetos: correspondencia uno a uno, cuando la maestra reparte un color a cada niño, correspondencia uniforme cuando a cada niño le corresponde la misma cantidad, por ejemplo dos colores por niño existiendo seis, correspondencia irregular, se reparte de todas las formas posibles los seis colores, reparto proporcional, se da un color a un niño por dos colores que se le dé a otro.

Cita #11

La integración de las tecnologías en el ámbito educativo tiene un uso casi diverso con múltiples posibilidades a todos los niveles (didáctico, informático, social). Al valor pedagógico del recurso se añade, a su vez, el factor de la motivación de cada estudiante y la ilusión que provoca. Con el uso de diferentes herramientas digitales

Cita #12

Es necesario que el maestro de la Educación Primaria se apropie de los contenidos relacionados con las causas, características, síntomas de los escolares con discalculia lo que le proporciona las herramientas para trabajar con estos escolares y así poder brindarles la atención pedagógica que necesitan desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática al tener en cuenta a todos los agentes que participan en este proceso. Para lo cual es indispensable el diseño, ejecución y evaluación del tratamiento didáctico a la discalculia, lo que permite brindar una atención individual integral a escolares con discalculia de la Educación Primaria, que favorezca su aprendizaje del cálculo aritmético.