

Estrategias pedagógicas mediadas por el juego del ábaco, que incentiva el aprendizaje en el pensamiento numérico de los estudiantes del grado 5 en la Concentración Alejandro Humboldt

Jhon Arley Meta Jaimes

Trabajo para optar al título de Licenciado en Matemáticas

Director:

Verónica Henao Ramos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Matemáticas

2023

Resumen

Como docente en formación se busca una propuesta que presenta los aspectos importantes, aclara los problemas, estimula el debate y el intercambio de opiniones, profundizando así el entendimiento, la flexibilidad y la adaptación, aspirando incrementar la capacidad en resolución de problemas del pensamiento numérico. A través de la implementación de herramientas basadas en juegos tradicionales y llevadas al aula a los estudiantes, para mostrar otra perspectiva de aprendizaje matemático. Durante la implementación de esta propuesta se resalta un correcto uso de las herramientas dadas, como la ruleta que básicamente es un juego que integra a los estudiantes a llevar y obtener un resultado notorio con el que actualmente poseen, es indispensable que durante el desarrollo de la propuesta se obtienen cambios de ánimo presentados en el aula de clases en pro del beneficio de cada niño y niña de la Institución Educativa Concentración Alejandro Humboldt que se llevó a cabo la propuesta de investigación. A lo largo del trabajo desarrollado, se logra una eficacia en la parte de conocimientos adquiridos por parte de cada uno de los estudiantes que integraron el proceso de implementación de aprendizaje numérico, es indispensable reconocer que el resultado del aprendizaje fue muy importante, que los niños y niñas del grado quinto reconocieron el resultado valioso y el cambio de aprendizaje que obtuvieron. De la misma forma agradecieron ese conocimiento que padecían durante la etapa de la pandemia.

Palabras claves: Calidad, planeación, lanzamiento, aplicación, comunicación.

Abstract

As a teacher in training, a proposal is sought that presents the important aspects, clarifies the problems, stimulates the debate and the exchange of opinions, thus deepening the understanding, flexibility and adaptation, aspiring to increase the capacity in solving problems of numerical thinking.

Through the implementation of tools based on traditional games and brought to the classroom to students, to show another perspective of mathematical learning. During the implementation of this proposal, a correct use of the given tools is highlighted, such as roulette, which is basically a game that integrates students to carry and obtain a notorious result with the one they currently have, it is essential that during the development of the With the proposal, mood changes are presented in the classroom for the benefit of each boy and girl of the Alejandro Humboldt Concentration Educational Institution that carried out the research proposal.

Throughout the work developed, an efficiency is achieved in the part of knowledge acquired by each of the students who integrated the numerical learning implementation process, it is essential to recognize that the learning result was very important, that the children and fifth grade girls recognized the valuable result and the learning change they obtained. In the same way, they appreciated that knowledge they suffered during the pandemic stage.

Keywords: Quality, planning, launching, application, communication.

Tabla de contenido

Introducción	5
Diagnóstico de la propuesta pedagógica	6
Pregunta de investigación	7
Diálogo entre la teoría y la propuesta pedagógica	8
Marco de referencia planeación didáctica	10
Planeación didáctica	13
Enfoque didáctico	18
Implementación	21
Reflexión y análisis de la práctica pedagógica	24
Conclusiones	27
Referencias	29
Anexos	30

Introducción

La siguiente propuesta presenta los aspectos importantes, aclara los problemas, estimular el debate y el intercambio de opiniones, profundizando así el entendimiento, la flexibilidad y la adaptación, aspirando incrementar la capacidad en resolución de problemas. Toda investigación supone la incesante búsqueda de la verdad, el desentrañar lo aparente, la precisión, el rigor y objetividad en el conocimiento la exploración, creatividad imaginación, duda constante, actitud crítica.

Uno de los principales propósitos es hacer que la propuesta que se está llevando a cabo, se logre con interesante conocimiento y saberes, de tal manera que no se improvise la investigación. De la misma manera está en la búsqueda de la validez y sea trascendente basado en saberes que conlleven a una solución positiva de lo que los alumnos logren investigar.

Con el paso de los diferentes estudios y las diversas actividades, encaminadas al resultado de un buen trabajo, los estudiantes de grados quinto adquieren un conocimiento que va encaminado con el saber luchar contra un factor que amedrantó gran parte de la población educativa a nivel global y que los niños, niñas de la Concentración Alejandro Humboldt fueron los pioneros en obtener ese cambio de conocimiento específico.

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

El contexto de la educación en el grupo de la institución educativa se concibe en mejorar la capacidad de conocimiento y aptitudes frente a una problemática que se presenta por el daño de la pandemia.

En el aula de clase en la cual se aplicó la propuesta de profundización, se encuentran estudiantes que su conocimiento referente a la matemática es muy bajo, de poco animo cuando se trata de aplicar estrategias que introduzcan el aprendizaje numérico frente a un problema de la vida cotidiana.

Aplicar una estrategia metodológica a partir de juegos tradicionales a estudiantes de quinto primaria es una condición de fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de la matemática. En primera instancia se realizará un diagnóstico sobre el estado actual de los estudiantes.

Planteamiento y pregunta de investigación

Los estudiantes de la Concentración Alejandro Humboldt presentan dificultades en la solución correcta de ejercicios matemáticos, que conllevan al correcto aprendizaje del pensamiento numérico.

Es allí, donde se refleja esta falencia en el área de matemáticas, estudiantes de grados sexto no comprenden en su totalidad las operaciones básicas ni se desempeñan correctamente cuando se les propone algún problema sencillo, viéndose la necesidad de adaptar alguna estrategia metodológica para con ellos, esperando mejorar esta situación. “La modelación matemática es una estrategia del razonamiento para traducir, interpretar de forma compacta y cuantitativa, el comportamiento de nuestro universo, de la naturaleza, de la sociedad, de la economía y un interminable etcétera” (Mercado Sanchez, 2021, pág. 2). Es cuando se encuentra que el factor pandemia ha realizado varios cambios a nivel educativo.

¿Cómo a través de estrategias pedagógicas mediadas por el juego del ábaco, se incentiva el aprendizaje del pensamiento numérico, en los estudiantes del grado 5 de la Concentración Alejandro Humboldt?

Diálogo entre la teoría y la propuesta pedagógica

El autor hace referencia frente a la investigación de la propia práctica, da un objetivo claro para cambiar la realidad de ser maestro y comprometerse con dicho ambiente; donde no se trata de una decisión subordinada como lo hacen las diferentes investigaciones.

Por otra parte cabe destacar que por medio de la investigación se puede encontrar el déficit que hace que los niños y niñas de los grados sexto y séptimos presenten oportunidades de mejora de las cuatro operaciones básicas como son la suma, resta, división y multiplicación, y no manifiesten el interés que deberían darle esto puede ser debido a la falta de enseñanza en grados anteriores o la manera de instruir las operaciones básicas, si aplica el método de investigación de la propia pedagogía se logra dar respuesta a todos estos cuestionamientos, sin dejar a un lado las diferentes características como son el carácter político porque permite reconocer a todo los sujetos implicados e interpretar la realidad y buscar las posibles soluciones, de acuerdo a esto el carácter político en la investigación ayudará a tener compromisos y que se vea desde otros puntos de vista la práctica para así poder darle una solución acertada.

Al mismo tiempo aplica la investigación de la propia pedagogía y perspectiva crítica; favorece en un amplio sentido porque permite cuestionar la enseñanza en relación a las operaciones básicas de matemáticas, en este sentido la manera en que maestro planifica, adopta y ejecuta su manera de enseñar, es crucial porque involucra no solo los profesores sino también los estudiantes y así mismo dar a conocer otras formas de mejorar la enseñanza por medio de tecnologías, juegos y la manera de aplicar los diferentes rituales escolares.

Se considera que la mayor contribución debe darse durante la enseñanza dándoles a conocer por medio de las operaciones básicas maneras prácticas que les ayude a desenvolverse en su vida diaria, sin olvidarse de sus valores, respeto, compañerismo, responsabilidad que le ayudaran en situaciones que se puedan presentar durante su vida.

Por último, llevar un diario de campo permite al docente ir registrando todo lo observado durante la investigación, permitiendo así dar un mejor uso y manejo a las diferentes herramientas a la hora de enseñar, se puede determinar si es efectivo o no durante el proceso de enseñanza y buscar prácticas que logren mejorar dicho proceso y ser más asertivos durante la práctica.

Marco de referencia planeación didáctica

Los seres humanos efectúan informaciones que ayudan a mejorar la calidad en un ámbito ya sea educativo o foráneo, pero en fin lo que se busca para que un grupo de personas adquiera ese poder, es tener bases teórico-prácticas que encaminan el conocimiento y hace que cada ser humano crezca de manera personal y para tal fin en la búsqueda de estrategias pedagógicas que incentiven a los estudiantes de grado quinto a tener un mejor entendimiento de las matemáticas. Comprendiendo dicha actitud por parte de los jóvenes frente al tema, se logra identificar que, como maestros, la comprensión de dicha competencia es importante en cada uno de los pasos que se explica desde la lectura de Tobón, porque nos hacen reflexionar que existen varias formas de entender y hacer un enfoque competente que benefician y enriquecen en un número alto, el conocimiento de diversas medidas en lo competente.

Los docentes como guías del saber hacen que las propuestas pedagógicas sean aprovechadas y beneficiados por un estudiante a través de tareas que fomenten la integración y el deseo de aprender de una manera distinta y aprovechando las condiciones que nos brindan dichos seres educativos. Los jóvenes de grados quintos serán los principales beneficiados de estas categorías ya que su crecimiento personal y social, integrando todas las clases de aprendizajes. Se aplicará específicamente esta competencia a dicho grado de primaria, sino que también puede aplicarse a cualquier nivel educativo con las mismas características que busquen aprender el significado de trabajar de manera integral. En el juego tradicional en tal caso de la ruleta, del ábaco, memory de resultados o de la rana sumadora, lo que se quiere es que el joven de grado quinto logre encontrar una solución de manera didáctica, que sienta la facilidad por medio de un juego que elija en solucionar una operación básica y encontrar el resultado sin tanta dificultad. Lo más importante es que el resultado lo encuentre aplicando las matemáticas como base fundamental y que no sea una tarea aburrida o un ámbito igual al que normalmente se usa en aula

de clase. Lo que Tobón resalta en que dicho aprendizaje Tobón (2010). Señala que “busca el desarrollo del espíritu emprendedor, como base del crecimiento personal y del desarrollo socioeconómico” (p. 3).

En el escrito dado en el anexo y como manifiesta Tobón con su palabra de “panacea”. Como maestro a manera reflexiva estoy conforme a lo que se manifiesta en dicha frase dada por el autor, donde manifiesta que un modelo que se usa para mejorar la educación y no como remedio, es decir cada día y en cada lugar a los estudiantes se enseñan de manera oportuna por parte de los maestros, donde se logre un aprendizaje oportuno y que la calidad sea más factible en todos los términos. Si como docentes guías de una enseñanza y una estrategia en busca de que el alumno entienda de una manera más comprensible las operaciones básicas, encontrando diversos modos del entendimiento y de cada una de las bases fundamentales usadas allí, sean acordes a lo que nos dice en este escrito el autor. Cada día los maestros son los principales encargados de encaminar el saber y de guiar alumnos que empiezan el proceso de aprendizaje y que las competencias son modelos para ayudar a un crecimiento oportuno de la educación.

Se encamina en la forma de abordar a los estudiantes con el objetivo de enseñarles las operaciones básicas de tal manera que tengan claridad y sepan las diferencias que existen entre ellas. Los maestros son los principales encargados de llevar un buen conocimiento a las aulas; en la propuesta trazada busca enseñar el estudiante de quinto grado a realizar operaciones que lleven hasta 2 de las 4 operaciones básicas que ayudan al desarrollo de una buena enfatización en los conceptos de sumas, restas, multiplicaciones o las divisiones; con dicho mecanismo se hace transformar la parte cognitiva del estudiante de quinto grado de la concentración Alejandro Humboldt. Se considera que la estrategia pedagógica involucra los tres saberes, ya que por medio de estos juegos como la ruleta, el ábaco, rana sumadora o la carta de resultados se ejecuta el pensar en la parte de ver el ejercicio que nos está dando, el sentir en la manera de que el

estudiante aborda el juego y empieza a buscar la solución de cómo encontrar el resultado. Es allí cuando el estudiante siente la necesidad de tener una base fundamental y conocimiento previo de lo que se refiere a las unidades básicas. Por último, en el actuar que es cuando encontramos ese resultado a través del juego didáctico, esto encamina a usar la imaginación a manera de encontrar fases de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes y con tal fin sentir esa didáctica y facilidad del aprendizaje matemático.

Es notorio identificar que en esta competencia usada para el aprendizaje se usa el trabajo en equipo para el caso del grupo de alumnos que desean estar atentos a conocer los resultados, aportando con la visualización de los resultados, que de esta manera se logra también cuando usamos la comunicación entre los que se hacen partícipes de las diferentes actividades que da el juego didáctico y como todo lugar sabemos que existe un análisis de resultados o la misma evaluación del aprendizaje, que es allí donde medimos los saberes obtenidos durante los diversos temas aplicados.

Planeación didáctica

La planeación que se desarrolla en este escrito se aplicó a los estudiantes de grado quinto de la Concentración Alejandro Humboldt, quienes pertenecen a esta localidad. Se estableció esta secuencia didáctica para desarrollar ejercicios con los números naturales aplicado en seis sesiones de una hora y de dos horas utilizando los juegos como método de aprendizaje y dar cabida a la enseñanza a través de recursos reutilizados y encaminados a presentar un avance tecnológico.

A continuación, se describe cada una de las sesiones de clase:

Sesión 1: Sumemos con la rana

Competencia: Usos e interpretaciones de los números y de las operaciones en contextos.

Logros: Realiza sumas de números naturales de 3 a 5 cifras.

Descifra números mayores, menores y realiza operaciones básicas con cifras distintas

Descripción: en esta sesión se darán usos a los números naturales de 3, 4 y 5 cifras, para tal manera el estudiante de quinto grado hará uso de un juego tradicional de la rana sumadora.

Actividad: El estudiante de quinto grado tomara una moneda de madera, para ser lanzada a un recurso reciclable que se encuentra situada a dos metros de una línea blanca. En el aula de clases hay 30 alumnos por lo tanto la participación en esta actividad es de cada uno de los jóvenes que cursan grado 5 de esta aula de clases, cada niño y niña realizará 12 lanzamientos con una moneda de madera que junto a la caja está diseñada.

En el aula de clases hay un jurado que para tal caso es el docente que está dando la actividad, quien estará visualizando que los resultados escritos sean los correctos en cada uno de los lanzamientos por parte del alumno de quinto grado. Va a existir un formato diseñado de manera que cada alumno frente a su nombre encuentre su resultado. los jóvenes pedirán sus resultados al docente que está aplicando la prueba y con base en ello desarrollarán una suma en general de los lanzamientos obtenidos. Como segundo momento de esta fase el estudiante escoge

5 resultados mayores y encontrara el resultado y posteriormente el resultado mayor de los lanzamientos con el resultado menor, los suma y encontrara el resultado para dar paso a esta fase de la actividad de la rana sumadora.

Se da un premio por parte del profesor encargado de la actividad, para aquel estudiante que obtenga el puntaje mayor al sumar sus resultados de los lanzamientos y de la misma manera se dará en premio especial al alumno que obtenga el menor resultado de esta actividad de la misma manera dada anteriormente.

Evaluación sesión 1: El estudiante que participe de esta actividad apuntara los resultados de cada uno de los lanzamientos, para tener como opciones de su evaluación. Esta evaluación se aplicará escogiendo 2 operaciones de sus lanzamientos y los resultados serán sus calificaciones.

Recursos usados para la actividad: Un recurso con material reciclable realizada manualmente, con números al azar de 3, o 5 cifras, ubicados en las ventanas de distintos lugares de la misma caja.

Sesión 2 y 3: Pirinoliando con los signos matemáticos.

Competencia: Usos e interpretaciones de los números y de las operaciones en contextos.

Logros: El estudiante realiza distintas operaciones con números naturales y las resuelve correctamente.

Actividad: Se realizará un juego tradicional conocido como juego de pirinola, que consiste en un hexágono de forma cilíndrica que por cada una de las caras tiene un signo matemático y esta será lanzada aplicando una fuerza adecuada para esperar el resultado al momento de parar y allí indica al estudiante un signo matemático. Es importante recalcar que según el DBA para los estudiantes de grados quinto debe haber mayores aprendizajes y por lo tanto se hace énfasis en dar la enseñanza basada en operaciones básicas debido a que los jóvenes del colegio al cual se aplica la actividad y carecen de aprendizajes matemáticos con operaciones

básicas. Esto se debe a la educación en pandemia y que fue un factor que impresionó a nivel global en la parte de la educación. “Ahora, en pleno momento de oleadas diferidas de la pandemia Covid-19, la ciencia y la técnica se revaloran en la discusión global procurando documentar lo que hacemos, lo que aprendemos diario y lo que quisiéramos predecir. La matemática se anuncia en cadena nacional, en voz de médicos, epidemiólogos, especialistas de salud pública y políticos. La ciudadanía se apresta a entender las tablas y gráficas. Nos llaman a cambiar la curva para mitigar los efectos de la fatal pandemia”. (Mercado Sánchez, 2020).

Se hace el llamado a un estudiante del aula de clase y tiene opción de realizar lanzamientos hasta encontrar 4 resultados diferentes. El joven de quinto grado tiene opciones de lanzamiento, para encontrar un signo que muestra la pirinola, posteriormente tiene las opciones de escoger dos números de dos o tres cifras como lo muestra la tabla, con 100 números diferentes, desde allí el joven realiza la operación que le sale. Cabe resaltar que estos números no son vistos a simple vista, quiere decir que estos números están con la cara para la parte de atrás, por lo que indica que no tiene la opción de tomar dos números fáciles. De la misma manera se debe tener en cuenta en este momento que el estudiante encuentra los números, que si los números que le salieron son viables para realizar la operación correspondiente; por lo tanto, el estudiante debe estar atento y si considera que no es posible llevar a cabo la operación, entonces se toma otro número y el que ha tomado lo voltea nuevamente para seguir en juego.

Evaluación: Se hace a manera general la socialización de resultados del aprendizaje obtenido. Se realiza autoevaluación- con cada uno de los jóvenes sobre lo aprendido.

Recursos: un cuadro de madera, 100 fichas realizadas en cartón, fichas de madera en forma cilíndrica (pirinola), formatos de asistencia y control de resultados.

Sesión 4, 5, 6: Descubra el poder de la ruleta

Competencia: Razono numéricamente con actividades tradicionales.

Logro: Identificar y dar solución a las operaciones dadas en un ejercicio a través de juegos del azar con operaciones que buscan desarrollar el pensamiento numérico en jóvenes de quinto grado.

Obtener un aprendizaje y entendimiento acertado sobre las operaciones básicas y desarrollar ejercicios aplicativos, que busquen una correcta solución.

Actividad: Para esta fase se evalúa en un tiempo determinado el número de operaciones desarrolladas correctamente. En una tapa de madera con estilo a una pizza grande, con un diámetro aproximado de 1 metro. Se coloca triángulos isósceles con una medida pequeña por el lado más corto, esto con el fin de que sean más de 200 los triángulos que allí se coloquen junto a una operación matemática con un nivel medio de dificultad. El estudiante se sienta frente a la ruleta y realiza el primer lanzamiento, aplicando la fuerza que considere y dependiendo a esta será la duración. El tiempo que cuenta el alumno es de 5 minutos, donde realizará la operación mostrada en el lanzamiento. Con los lanzamientos obtenidos por el joven, se desarrolla el ejercicio que está en cada uno de los triángulos isósceles, a manera de revisar el buen resultado y obtener el mayor número de puntos acumulados por cada lanzamiento solucionado correctamente. En esta fase el estudiante desarrolla la habilidad de comprender el desarrollo positivo de soluciones matemáticas, esto con el fin de profundizar el pensamiento numérico que ha ocasionado la pandemia a nivel mundial, afectando a los estudiantes de grados 5 de la Concentración Alejandro Humboldt. Ante una situación sin precedentes, garantizar el derecho a la educación fue la consigna que guía las acciones del Ministerio de Educación, con el apoyo de toda la comunidad educativa. Gracias a estrategias que involucraron reformas normativas, alivios económicos y adaptación de programas, se logró este objetivo durante la etapa de aislamiento obligatorio. (Aprende, 2020, pág. 1). No obstante se aclara que fue el factor más común en el ámbito de la enseñanza educativa. Con los resultados en los lanzamientos de la ruleta, el joven

desarrolla el ámbito numérico, de tal manera que afiance su conocimiento en un mayor nivel. Si al momento del cierre no se nota un correcto aprendizaje de los jóvenes, se darán más oportunidades de lanzamientos para que puedan lograr un mejor aprendizaje.

Posteriormente se plasmará en el formato de registros llevado por aquel docente del área de matemáticas que está aplicando la actividad y da una nota apreciativa del ejercicio aplicado.

Evaluación: Se aplica la evaluación acumulativa y encontrar el logro de la actividad. De la misma manera se hace una autoevaluación con algunos números de la ruleta para identificar con mayor facilidad. Esto con el fin de encontrar las falencias o las ventajas que tiene el docente o el alumno.

Enfoque didáctico

Desde el año 2020 se ha venido luchando con la pandemia del Covid 19, que afecto a un sin número de personas en el mundo; pues este impacto fue una razón inesperada que el universo carecía de actuación inmediata, lo que produjo a que todos los seres humanos indagaran miles de soluciones inmediatas para llevar a cabo la defensa de este atroz virus. Fueron muchos los eventos adversos que se desarrollaron con el fin de mitigar y encontrar una solución que beneficiara no únicamente al afectado, sino a todos los que estaban alrededor.

En el área educativa fue sin precedente uno de los sitios más afectados, puesto que nadie estaba preparado para afrontar una defensa que respondiera al educando para conseguir prácticas y estrategias que no dejaran decaer la educación como un pilar de afectación por tal mencionado virus. El gremio de la educación respondió con herramientas digitales que buscaban estrategias de no perder el hilo conductivo del saber. “Además, se evalúa empíricamente el impacto de un plan piloto de alternancia sobre los resultados de la prueba Saber 11. El plan se realizó entre septiembre y diciembre de 2020 y consistió en la implementación de una estrategia de alternancia educativa para una muestra de colegios, que debían garantizar las condiciones de bioseguridad en las instituciones para proteger la salud de los miembros de la comunidad educativa” (Melo & Ramos, 2021).

A estos jóvenes a los cuales se les aplico el ejercicio, se intervinieron las falencias a través de actividades que reanudaron el uso y aplicación de operaciones básicas en contextos de aprendizaje, usando el juego como un elemento de aprendizaje usado en un contexto matemático, donde los principales objetivos es el aprendizaje correcto de las operaciones básicas. De la misma manera el desarrollo correcto de las actividades implementadas con el fin de dar un buen resultado de aprendizaje, como una fase fundamental de esta propuesta pedagógica, es la de incentivar que el estudiante de quinto grado de la Concentración Alejandro Humboldt, refuerce

su aprendizaje mínimo que posee. Desde un inicio del año lectivo se logra reconocer que los estudiantes presentan vacíos en la educación matemática, que los saberes son mínimos y que es entendible ya que viene de una fase post - pandemia, una fase que tanto como a los niños y niñas, como a los padres se han afectado; pues resulta que en la sociedad hay muchos padres o acudientes que carecen en el aprendizaje tecnológico y que el factor de enseñanza durante la pandemia fue de un 60% de uso de dispositivos tecnológicos y que el otro porcentaje fueron guías que quien se debía convertir como educador era aquel padre de familia, que todo dependía del acudiente para lograr un efectivo aprendizaje. La alfabetización digital en jóvenes tiene mucho que ver con el e-learning y ello se lleva a pensar en cómo enseñar a los niños y niñas las destrezas básicas que logran ver. también encontraron un número de personas, más alto del deseable, que están sin un empleo y que se encuentran con dificultades para reciclarse tecnológicamente. (Duro, 2022 p. 3).

Como docentes del área de matemáticas se considera muy importante la enseñanza de esta competencia que se encuentra en juego para los jóvenes de quinto grado, ya que es fundamental proporcionar saberes que fortalezcan el ámbito educativo, el saber pedagógico y los niveles que carecen de bajo aprendizaje. El rol de los educadores es, buscar estrategias que ayuden al niño o joven, a desarrollar cada uno de los indicadores de los derechos básicos de aprendizaje.

El logro más importante como educador en el ámbito de la enseñanza, es indudablemente el agradecimiento de los estudiantes y las palabras que mencionan en el día a día, son esas palabras que hacen al educador que se forme de manera más imprescindible, esas mínimas palabras pero que significan tanto, esas frases como “gracias profe por lo que me enseñaste, aprendí más fácil como usted me explica o como esa frase que conmueve manifestando yo si aprendí y entendí con usted profesor porque nos explica bien y no usa gritos como los demás”.

Lo mencionado anteriormente hace que el docente reflexione y se haga preguntas tan alegres, esas son muestras de agradecimiento y que valen más que un salario. Saber que un niño o niña aprende con una herramienta, un juego o cualquier otro tipo de actividad, es muy placentero para aquel docente. Los estudiantes de quinto grado en el colegio al cual fueron aplicadas las actividades que lograron un correcto uso de los signos e identificación de la operación que se debía desarrollar, en cada uno de los procesos aplicados y que dieron un resultado esperado. Con esto pueden decir que los jóvenes lograron salir de las dificultades que poseían antes de la aplicación de la actividad.

Implementación

Durante el desarrollo de esta actividad número uno correspondiente a la rana sumadora, en la institución Alejandro Humboldt del municipio de Fortul, los estudiantes que cursan quinto primaria desarrollaron la actividad con una muy buena presentación y eficaz entendimiento. En el aula de clase se realizó la acción de dicho proceso con la ayuda de un espacio adecuado, con la ayuda de un buen tiempo. se resalta que el lugar donde está ubicado el aula de clase es una temperatura adecuada, lo que permitió realizar la actividad en el tiempo estipulado. De la misma manera fue muy divertido el paso a paso con los estudiantes mientras se desarrollaba la actividad, puesto que generalmente los jóvenes manifestaban estar en una rutina diaria de aprendizaje molesto, ya que el entendimiento de la suma con números de varias cifras no era la más oportuna en resultados y que el docente del área de matemáticas no puntualiza la educación formal de las operaciones básicas y especialmente la suma. En la implementación de la actividad inicial se nota la debilidad que poseen los estudiantes con las dificultades al momento de sumar operaciones básicas con varias cifras, esto se identifica al momento de iniciar la aplicación de la actividad de la rana sumadora.

Se considera una muy buena aplicación de la actividad para esta fase de los estudiantes, ya que la implementación fue tan efectiva, el juego de la rana fue muy impactante y bastante llamativo al contexto de aprendizaje matemático a aquellos jóvenes y salió de la forma en que se había diseñado. Los niños quedaron muy agradecidos y manifestaron tener un correcto aprendizaje de la suma de números de 2 y hasta 5 cifras.

Durante esta fase llamada Pirinoliando con los signos matemáticos el grupo de niños y niñas del grado quinto se sorprendieron al encontrar el título y leerlo, lo primero que indagaron fue conocer la definición y el objeto físico de lo que era una pirinola con signos matemáticos y que cual era la forma de usar se juego cómo aprendizaje. Para el docente es muy agradable que

los jóvenes no conocieran el juego, ya que son puntos a favor por varias razones. La primera se debe a que la atención va a ser general con la explicación de cómo iba ser el juego, posteriormente el paso a paso que se llevaría la actividad y en otra fase el modelo de aplicación con actividades recreativas. Lo anteriormente mencionado hizo que el impacto para llevar a cabo esta actividad fuera agradable.

Como parte inicial se hace la explicación de la figura y del método que se va a usar para aprovechar la actividad al máximo, esto hace que la atención de los niños sea muy atractiva y de la misma manera se aplica la evaluación diagnóstica para identificar la falencia de los signos matemáticos más importantes. Durante la prueba se encuentra que los jóvenes tienen dificultades para descifrar signos básicos al instante. Es aquí cuando se evidencia que la pandemia ocasiono un impacto muy desagradable en el aprendizaje de las matemáticas y por esto es de vital importancia aplicar muchos lanzamientos de la pirinola con cada uno de los jóvenes y así se da avance al aprendizaje esperado según la actividad propuesta. Con dicha implementación de los lanzamientos de pirinola los estudiantes afianzan y reconocen en un porcentaje mayor de conocimiento matemático; pues esto hace que con el paso a paso a desarrollar la actividad frente a todos los compañeros que se perdiera el miedo escénico y se profundizara el pensamiento numérico y se logró el correcto desarrollo de la implementación. En esta parte de la actividad se hizo una parte muy importante por cada estudiante, pues es importante resaltar que luego del lanzamiento el joven procedió a escoger dos números situados en un cuadro donde se identifica si los dos números son viables para desarrollar la operación, en esta fase los niños sintieron un aprendizaje muy favorable donde manifestaron un correcto entendimiento de la actividad dada. En esta parte se consideró importante la realización de una evaluación de forma diagnóstica, con el fin de medir los conocimientos adquiridos frente a las operaciones básicas y como un buen

resultado se evidencia una respuesta apreciativa. A lo largo del desarrollo de esta actividad se logró con satisfacción que los recursos que se utilizaron para esta actividad fueron muy favorables y acordes para lo que se esperaba. Se evidencio una facilidad en el manejo de los recursos tales como el cuadro con los números tapados y aún más llamativo con la creatividad de la pirinola.

Reflexión y análisis de la práctica pedagógica

Con el paso de las implementaciones dadas en los pasos uno y dos del diplomado en práctica e investigación pedagógica, se ratifican los distintos aprendizajes en los estudiantes de la institución Alejandro Humboldt, así de esta manera se encuentra un resultado satisfactorio y el cambio radical en cuanto a los saberes iniciales. Por otro lugar a través de la implementación se halló un resultado positivo con el uso de los enunciados allí programados, los educandos mostraron el interés en la realización del juego implementado y como resultado del ejercicio proporcionaron una buena calificación, para así de esta manera percibir la fortaleza en el uso de la herramienta pedagógica. La trayectoria de aprendizaje del maestro no termina a la vez que su educación formal. Al contrario, se va moldeando durante su ejercicio profesional, contribuyendo a ampliar sus horizontes. Los espacios de trabajo son idóneos para que tenga lugar esta formación. Pero debe estar motivada a su vez por investigaciones y políticas. (Educalink, 2021, pág. 5). De tal manera, como los estudiantes fueron asumiendo esa responsabilidad de obtener un mejor aprendizaje con la programación recibida. Es de anotar que las principales causas de abordaje de profesor a estudiante es el lenguaje adecuado para atraer al estudiante y hacer que se humedezca en el terreno de la matemática y en los saberes numéricos básicos para la vida.

En la fase de ejecución del proyecto de investigación vemos falencias y dificultades al momento de iniciar el desarrollo del proyecto, pero todo esto se debe a una secuencia de implementación que se debe tener en cuenta al momento de empezar es lo que se aprecia a simple vista. A través de la aplicación de la práctica y con las distintas estrategias del pensamiento numérico usado en el juego aplicado, con los diferentes modelos de evaluación y con el avance generado con los criterios de evaluación en los diferentes pasos, aquellos estudiantes logran un cambio de conceptos y saberes básicos a un nivel más profundo y avanzado, puesto que decían poseer un nivel de dificultad grande ocasionado por el factor pandemia del Covid 19. Con la

irrupción del Covid, y las restricciones a la enseñanza presencial, esta destreza ha cobrado mucha importancia. Se ha visto que los docentes más actualizados han podido desenvolverse sin problemas, adaptando sus clases a las TIC. Así, la buena gestión de estas herramientas por parte de los docentes facilita la comunicación, y anima a los estudiantes. (educa link, 2021 pg. 7).

Es imprescindible resaltar el uso adecuado de las herramientas digitales como utensilio para el aprendizaje numérico, pero de la misma manera es importante tener el mayor cuidado al momento de abarcar herramientas digitales que conlleven a la solución y enseñanza de un estudiante, puesto que se convierten en armas letales para el cerebro y para el engaño del aprendizaje, en determinado caso los estudiantes de primaria son los principales asistentes de esas prácticas usuales y de rescatar esas frases emanadas por el docente con un fin importante y es el de generar un grupo de personas con nuevos conocimientos. A través de una enseñanza oportuna por el docente encargado de llevar el conocimiento al aula de clase y en la práctica realizada a este grupo de estudiantes, se logra reconocer que un buen trato y una buena estrategia pedagógica de enseñanza, hace el cambio usualmente a quienes se sienten atractivos por el ejercicio. De una buena enseñanza se obtienen unos resultados favorables y se forman grandes personas. Por ende, es importante la planeación de un ejercicio o de un plan que se va a desarrollar en cualquier sector, con el fin de tener una organización oportuna sobre las implementaciones y el desarrollo organizado de la educación. Importante lo que se desarrolló con aquellos estudiantes que recibieron la práctica, pues fueron muy agradecidos y el cambio fue positivo en cuanto al aprendizaje obtenido durante la aplicación de los diversos métodos de saberes numéricos. el docente debe pasar del ámbito de las normas consensuadas a comprometerse en la praxis emancipadora, la cual es una forma de praxis, similar a la praxis Aristotélica, mediante la que los prácticos pueden tomar conciencia de las limitaciones que se ciernen sobre la acción, y pueden librarse ellos mismos y liberar a otros de esas restricciones. La emancipación debe ser entendida

como la libertad del dogmatismo de la tradición que aparenta reflejar el bien y como libertad para conquistar la autonomía y la responsabilidad. (Hernandez, Molero, & Hernandez, pág. 3).

Cuando se logra obtener un objetivo por medio de la educación, es importante recibir felicitaciones y agradecimientos de los estudiantes y además decir logre aprender ese tema que me tenía invadido en un ámbito inusual.

Conclusiones

Se logra de manera óptima la ejecución de cada uno de los pasos encontrando el interés y el entusiasmo por usar los juegos como estrategia de profundización y aprendizaje en el aula de clase. El desarrollo de los juegos hizo a los estudiantes motivar y llevar un orden respectivo para desarrollar cada uno de los ejercicios matemáticos.

Se desarrolla un marco práctico donde explica el aprendizaje de las matemáticas a través de una herramienta diseñada con material reciclable para atraer al estudiante y llevar una mejor enseñanza. Al comienzo se presentaron dificultades ya que los estudiantes no comprendían el desarrollo del juego, se veían confundidos pues debido al no entendimiento de las operaciones básicas a cabalidad y tampoco la estrategia que se utilizaría para abordar las enseñanzas del pensamiento numérico, pero al final fue satisfactorio de ver los jóvenes orgullosos de poseer el aprendizaje matemático como un pilar fundamental en la disciplina presentada.

Desde el punto de vista como docente fue gratificante encontrar una respuesta oportuna de los estudiantes de grados quinto, la manera como respondieron fue muy importante, pues debido a la transcendencia de pandemia y que era muy difícil encontrar esa manera de atraer a los jóvenes para que logren incentivar y querer superar las adversidades numéricas.

Una de las principales proyecciones que se lleva a cabo con presentar este proyecto de diplomado es resaltar que por medio de actividades que ofrecen una manera sutil de hacerlas e inculcando material reciclaje como herramienta de trabajo y solución de actividades compactas a una operación matemática, es acá como se encuentra la forma de que el estudiante refuerce sus conocimientos y fallas que tenga, por medio de actividades que parecen sencillas, pero que involucran el pensamiento numérico y el ejercicio de aprendizaje matemático.

Con el desarrollo del diplomado hace que el ejercicio de la educación en el aula sea una de los pilares muy importantes para esforzar al alumno en dar respuestas a los proyectos

educativos institucionales que abarcan cada uno de los niños y niñas. Es un gran avance y enseñanza que dejan a los docentes que aplican estas prácticas de profundización

Referencias

Educalink. (2021). las fortalezas de un docente. recuperado de:

<https://www.educalinkapp.com/blog/las-fortalezas-de-un-docente/>

Hernández, A. I., Molero, P., & Hernández, A. (s.f.). Intereses que orientan a las prácticas pedagógicas de las matemáticas en ingeniería. scielo. Recuperado de:

<https://www.educalinkapp.com/blog/las-fortalezas-de-un-docente/>

Mercado Sánchez, G. A. (2020). *Las matemáticas en los tiempos del Coronavirus*. Mexico:

scielo. <https://investiga.banrep.gov.co/es/be-1179>

Tobón, S. (2018a). Formación basada en competencias. *Las Voces del Saber*, 5, 19-28.

<https://www.cife.edu.mx/2019/03/08/entrevista-al-dr-sergio-tobon-uno-de-los-principales-investigadores-en-competencias-en-latinoamerica/>

Tobón, S. (2018b). El proyecto de enseñanza, aprendizaje y evaluación: Manual práctico para comprender, planear e implementar el proyecto de enseñanza. Centro Universitario CIFE.

<https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/El-Proyecto-de-Ense%C3%B1anza-5.0.pdf>

Anexos

Drive:

<https://docs.google.com/document/d/1C38onkJqj4wQjOwSXwy8d0aMnfhakmzxp7wMlGvANqY/edit?usp=sharing>

<https://docs.google.com/document/d/1yoKyAu7VJEH1a1s7HzsEy11K8uNMDnlIN25rHOSk1Hs/edit?usp=sharing>

Enlace del video: <https://youtu.be/8i71DmSc6dg>