

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación TIC en espacios de enseñanza de las matemáticas por medio de juegos educativos e interactivos en el club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao La Guajira.

María José Suarez Mazzilly

Asesor:

Laura Bibiana Calderón Medina

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023

Resumen

Las herramientas tecnológicas han revolucionado la formación a nivel mundial innovando en nuevos modelos plasmados por la tecnología, todos estos grandes desarrollos tecnológicos han forzado a los diferentes planteles institucionales de educación a modificar sus prácticas educativas, incluyendo dentro de sus currículos el uso de las tics, creando así nuevas expectativas y retos en nuevos espacios educativos digitales, en el cual el pedagogo ha logrado nuevos roles y el educando ha pasado a ser el punto céntrico del proceso enseñanza aprendizaje.

Integrar el uso de la tecnología de la información y la comunicación al desarrollo de los métodos educativos donde se encamine hacia la búsqueda de una gestión educativa de calidad, con el constante uso de la tecnología informática es viable interactuar en foros interactivos, los docentes logran tener información adicional, como guía, sobre oportunidades y métodos de trabajo con alumnos, en un momento determinado se puede poner en contacto al estudiante con personas expertas en la temática.

La tecnología integra el desarrollo de un programa pedagógico, con voz e imágenes, esto ayuda a comprender mejor el uso de los medios, motivo por el cual, la importancia del uso de los medios en todos los contextos educativos, desde un punto de vista técnico, las computadoras son una de las herramientas más importantes para la enseñanza de las matemáticas, la facilidad con la que los estudiantes pueden utilizar los ordenadores tanto en casa como en las clases de informática hace que los estudiantes ya estén familiarizados con este tipo de tecnología.

Partiendo de lo anterior, las herramientas digitales ayuda a una mejor comprensión y dinámica de impartir el conocimiento a los alumnos ya que, para ellos resulta atractivo el usar tecnología en sus clases, no obstante, existen diversos factores que pueden impedir que se lleve a cabo el uso de herramientas tecnológicas en las aulas de clases como lo son, fluido eléctrico, mala conexión, falta de computadores, internet de baja calidad entre otros.

Las tecnologías de la información y la comunicación son importantes recursos de investigación y visualización en la enseñanza de las matemáticas, porque el estudiante puede hacer conexiones entre objetos matemáticos y aprender más fácilmente a conocer el tema al hacerlos concretos, observables y manipulables.

El conocimiento docente es conocimiento práctico, porque tiene como objetivo dirigir las actividades de aprendizaje y los resultados de la experiencia práctica, el conocimiento práctico de un docente sigue la lógica del uso, es decir, es un conocimiento que consiste en enunciados que resultan en acciones en lugar de enunciados Según (Grossman, 1990).

Palabras clave: Tecnología, herramientas, interacción, juego.

Abstract

Technological tools have revolutionized training worldwide by innovating in new models embodied by technology, All these great technological developments have forced the different institutional educational establishments to modify their educational practices, including the use of ICTs in their curricula, thus creating new expectations and challenges in new digital educational spaces, in which the pedagogue has achieved new roles and the student has become the central point of the teaching learning process.

Integrate the use of information and communication technology to the development of educational methods where it is directed towards the search for quality educational management, with the constant use of computer technology it is feasible to interact in interactive forums, teachers manage to have Additional information, as a guide, about opportunities and methods of working with students, at a certain time the student can be put in contact with experts on the subject.

The technology integrates the development of a pedagogical program, with voice and images, This helps to better understand the use of media, which is why the importance of media use in all educational contexts, From a technical point of view, computers are one of the most important tools for teaching mathematics, the ease with which students can use computers both at home and in computer science classes means that students are already familiar with this type of technology.

Based on the above, digital tools help a better understanding and dynamics of imparting knowledge to students since, for them, it is attractive to use technology in their classes, however, there are various factors that can prevent it from being carried ou, the use of technological tools in classrooms such as electricity, poor connection, lack of computers, low quality internet, among others.

Information and communication technologies are important research and visualization resources in the teaching of mathematics, because the student can make connections between mathematical objects and more easily learn to know the subject by making them concrete, observable and manipulable.

Teaching knowledge is practical knowledge, because it aims to direct learning activities and the results of practical experience, a teacher's practical knowledge follows the logic of use, that is, it is knowledge that consists of statements that result in actions, instead of statements According to (Grossman 1990).

Keywords: Technology, tools, interaction, game

Tabla de Contenido

Introducción	8
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	10
Pregunta de Investigación	12
Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	13
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica	17
Planeación Didáctica	20
Enfoque Didáctico	22
Implementación	25
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica	29
Conclusiones	33
Referencias Bibliográficas	35

Lista de Apéndices

Apéndice A. *Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica* 37

Introducción

Los Problemas de la formación de docentes Tiene múltiples aristas y requiere múltiples respuestas, sí lo es las personas reconoce el conocimiento de mantener el oficio de ser docente, existe un entendimiento tácito entre las personas que lo controlan, es necesario estudiarlos en el contexto de movilizarlos y establecerlos, es decir, explorar el conocimiento desde la perspectiva de la teoría y la metodología.

El proceso de enseñanza- aprendizaje basado en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permite tanto al estudiante como al profesor manejar de una forma dinámica y didáctica la temática impartida en el aula de clases, estas herramientas facilitan los procesos y la captación del alumnado ya que, se le hace llamativo y dinámico al momento de aprender una temática.

Según Grossman (1990) El conocimiento del profesional en la educación es un conocimiento que se da de manera práctica porque se encamina a establecer una guía de actividades educativas porque proviene de la experiencia práctica, el conocimiento práctico del profesor sigue la lógica del uso, es decir, es conocimiento que consta de enunciados, cuyo efecto son acciones en lugar de enunciados.

Los docentes a lo largo de los tiempos se han enfrentado a los cambios que se han presentado en diferentes contextos adaptándose de manera adecuado para seguir impartiendo su profesión, los saberes que imparten los docentes van ligados a los saberes prácticos y teóricos ya que, esto ayuda a formar el conocimiento.

De acuerdo a la UNESCO (2008) “los docentes deben saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula” (pag.15). Partiendo de lo antes mencionado, el docente de una forma integral debe

planificar educativamente actividades que fomenten entornos de aprendizajes que estén basados en los parámetros correspondientes.

Los docentes imparten a su alumnado diferentes saberes dependiendo a la temática que se esté realizando, aporta saberes tanto científicos como teóricos y saberes prácticos y teóricos, en la actualidad vemos como la tecnología ha jugado un papel significativo en las profesiones y la docencia no se quedó a tras vemos como la educación a distancia, para realizar la educación a distancia, se debe poner en contacto con los conocimientos o desarrollar las habilidades necesarias en cada situación.

Por tanto, los conocimientos proporcionados por los docentes son necesarios y suficientes para afrontar los retos de la vida cotidiana, Gros et al. (2006), citaron lo siguiente, los futuros profesionales de la educación demuestran dominio de conceptos generales de TIC, así como competencias relacionadas con herramientas de productividad, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentadores y manejo de Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevo hardware y software.

En la práctica del docente en formación se desarrollan habilidades y destrezas que se evidencian a lo largo de su formación profesional y se va descubriendo cuando se llega a la práctica y eso es lo que ayuda a aprovechar el potencial de cada docente ver como se desenvuelve en el ámbito y tomar de esas habilidades pedagógicas que se van adquiriendo en la formación profesional.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

Se enmarca en una población de un grupo de aproximadamente cinco adolescentes del grado octavo que realizan sus tareas y comparten ideas de forma conjunta, donde su profesora en este caso mi persona refuerza todas las habilidades y enseña a mejorar su aprendizaje y rendimiento escolar.

Partiendo de lo antes mencionado, la edad de los jóvenes oscilan entre los 14 y 15 años, viven en el casco urbano y estudian en la institución educativa número 7 de Maicao, La Guajira donde realizan sus actividades académicas de 7:00 am a 1:00 pm, llegan a sus hogares a descansar para luego dirigirse a su refuerzo que se da tres veces por semana y se divide en mitad virtual y mitad presencial a modo de reforzar cada día.

Con ellos se creó un club de tareas donde además de reforzar sus actividades diarias académicas se refuerza sus habilidades matemáticas y el uso educativo a las herramientas tecnológicas, los estudiantes viven con su familia dos de ellos solo con su madre y hermanos, y los demás con su papa y mama, sus viviendas se encuentran ubicadas en la zona urbana como se mencionó anteriormente.

La temática se refuerza o se enseña primeramente, la temática es aquel eje central de un discurso, de tal manera, para que los estudiantes aprendan las ciencias matemáticas en un caso específico se debe empezar, por parte del docente hacer un discurso sobre el tema a tratar o tema tratado en clases, donde se pueda analizar diferentes preguntas como sus características, los usos y dar ejemplos y ejercicios explicativos del tema que se está tratando.

Además, de que cuando se realice la explicación pertinente el docente debe dirigirse a la práctica, es decir, realizar actividades que ayuden al desarrollo de la clase y de la temática finalmente, se realiza una prueba diagnóstica que permita identificar las falencias o debilidades

que se encuentren antes de abordar otro tema para que la temática dada quede completamente clara.

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las estrategias efectivas para fortalecer la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de las matemáticas a través de juegos educativos e interactivos en el club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, La Guajira, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

En los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado el mundo, aumentando significativamente la comunicación entre personas de diferentes partes del mundo y promoviendo las actividades de diferentes personas, estas son herramientas importantes que promueven la innovación en las instituciones educativas.

Según Universia (2015) la ventaja de utilizar estas herramientas como método de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es la diversidad de contenidos y la interacción, genera un aprendizaje independiente, el desarrollo de diferentes formas de aprendizaje, procesos y habilidades que se generan en el aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto al entorno educativo, las TIC le dan un carácter transformador a la enseñanza aprendizaje, donde profesores y estudiantes tienen fácil acceso a la información y lecciones, gracias a diversas herramientas digitales que ahorran esfuerzo y tiempo, mientras los estudiantes adquieren los conocimientos necesarios del contexto para lograr el mejor desarrollo.

Partiendo desde la investigación realizada por Patiño (2019) esta se encarga de describir aquellos juegos educativos que el docente puede implementar como estrategias didácticas para generar el conocimiento matemático, fue un estudio de carácter descriptivo realizado en Venezuela, los educadores deben investigar sobre el uso de los diferentes juegos dinamizadores que tienen diferentes actividades lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas, generando así buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

Conforme a ello, es importante destacar que los juegos educativos e interactivos son un elemento oportuno para motivar a los estudiantes en el estudio de las ciencias matemáticas ya que, mejora su atención y dinamiza el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo espacios llamativos e interactivos para los alumnos.

La investigación de González, et al. (2014) se realizó en México, donde se observan los objetivos de implementar el juego en la enseñanza de las matemáticas dejando como resultado positivos que permiten identificar aquellos elementos del juego observando que los docentes poseen diferentes actitudes para incorporar estas estrategias innovadoras.

Según Zuluaga (1996) la práctica pedagógica debe ser considerada como una manera de funcionar de una institución que permite asimilar conocimientos, incluirlos en la producción e investigación, experimentar para la aplicación y repensar los conocimientos, esto favorece el comportamiento del docente, pero como elemento clave del proceso de aprendizaje, los docentes deben mejorar el proceso de aprendizaje e implementar estrategias que en su mayoría guíen el proceso anterior, esto se considera como mantener el control de la clase.

Con respecto a la comprensión práctica como alternativa que intercede saberes Según Verloop et al. (2001) el conocimiento práctico logra combinar hasta cierto punto el conocimiento teórico o científico que los docentes han adquirido a través de su formación, motivo por el cual, los conocimientos prácticos unen tanto los conocimientos científicos como los teóricos, porque se complementan en una buena práctica que el docente desarrolla en su formación personal y transfiere a los estudiantes.

Las estrategias para fortalecer las TIC en la educación matemática a través de juegos educativos e interactivos para los estudiantes promueven el conocimiento de los estudiantes sobre las conexiones entre la teoría y la interacción de diferentes contextos de vida, la escuela y las formas de vida social y comunitaria, que conducen a la movilización del conocimiento y el aprendizaje.

La práctica pedagógica es un espacio curricular educativo integral para que los futuros docentes puedan poner en escena las competencias desarrolladas durante la formación como educador, las TIC son un medio de investigación y visualización, es importante en la enseñanza

de las matemáticas porque permite al estudiante hacer conexiones entre objetos matemáticos y aprender sobre ellos, haciéndolos tangibles, observables y manipulables.

Además, las herramientas técnicas y digitales han revolucionado la educación en todo el mundo y la han transformado en un nuevo paradigma mediado por la tecnología, todos estos grandes avances tecnológicos han obligado a diversas instituciones educativas a repensar sus prácticas docentes, incluido el uso de las TIC en los planes de estudio, lo que genera nuevas expectativas y desafíos en el nuevo escenario de la educación digital, donde el docente ha adquirido nuevos roles y el estudiante se convirtió en el punto central de la enseñanza.

La pregunta de investigación que se plantea sobre las estrategias efectivas para fortalecer la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de las matemáticas a través de juegos educativos e interactivos en el club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, La Guajira, destaca una temática de gran importancia en el contexto educativo actual, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han transformado la forma en que se enseñan y aprenden las matemáticas, abriendo oportunidades significativas para mejorar el proceso de adquisición de conocimientos.

El club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, La Guajira, representa un entorno comunitario específico en el que se busca implementar estas estrategias, el acceso a la educación de calidad y el uso efectivo de la tecnología son desafíos clave en muchas comunidades, y este estudio se enfoca en abordar estos desafíos de manera práctica.

El objetivo de la presente investigación es identificar y evaluar estrategias efectivas que aprovechen las TIC y juegos educativos e interactivos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, la elección de las matemáticas como área de estudio es relevante, dado su papel esencial en la formación académica y en el desarrollo de habilidades cognitivas.

Los resultados de este estudio podrían tener un impacto directo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, La Guajira, y potencialmente en otras comunidades con desafíos similares, al fomentar el uso efectivo de las TIC y la ramificación en la enseñanza de las matemáticas, se podría contribuir significativamente a la mejora del provecho académico y al empoderamiento educativo de los alumnos en esta comunidad.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

A propósito, a lo largo de la docencia se pueden adquirir conocimientos que se van aplicando en los procesos de formación del estudiante basado en las competencias hacia donde vaya orientado el alumnado, con el fin de adquirir nuevas destrezas, desarrollar nuevos conocimientos y cualidades para mejorar el desempeño y generar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

De acuerdo con, Medina y Tobón (2012), la formación basada en competencias genera un aprendizaje significativo que orienta a la formación humana integral se genera como esa acción de suministrar las herramientas necesarias a un individuo o grupo donde se integra la teoría y la práctica del que hacer pedagógico en diferentes actividades.

En esta época, las tecnologías de la información y la comunicación, han dominado estos nuevos tiempos de enseñanza y aprendizaje para los niños, adolescentes y adultos que cada día avanzan en sus aprendizaje significativo, por tal motivo, esto ha generado que la enseñanza genere o diseñe varias competencias o estrategias que permitan integrar el uso de las TIC como un método de enseñanza ya que, este promueve la iniciativa, creatividad, genera un pensamiento crítico, ayuda a la solución de problemas en situaciones específicas, etc.

Entonces, el aprendizaje basado en competencias permite el desarrollo y uso de las herramientas TIC que promueve varias ventajas en el ámbito educativo y en el desarrollo intelectual de los estudiantes, en efecto, la tecnología ha generado diferentes avances no solo en la educación también, en otras áreas como la ciencia, la política, el deporte, entre otros.

Debido a esto, los principales hallazgos que fomentan el aprendizaje por competencias TIC, es el manejo de herramientas y aparatos tecnológicos, programas de búsqueda, organización y análisis de la información lo que demuestra una aceptación positiva de los estudiantes al querer

aprender matemáticas u otras áreas por medio de las tecnologías de la información y comunicación.

Conforme a ello, el saber matemático integrado con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) juega un papel fundamental en esta área se debe tener presente que estas no son el objetivo, son un medio donde el profesorado debe adquirir conocimientos nuevos al igual que competencias que ayuden a planear el desarrollo de las actividades donde se vaya a plantear la enseñanza de las matemáticas por medio de las TIC en el aula de clases.

Por tal motivo, el saber hacer se integra en los procesos que se manejen para el desarrollo de la enseñanza de las matemáticas, el alumno debe estar encaminado a querer aprender generando nuevos conocimientos donde se evalué su capacidad de resolver problemas generando en ellos un pensamiento crítico ante situaciones o problemas matemáticos que se presenten.

Para esto, se necesita utilizar diferentes recursos de aprendizajes con el fin de ver el avance evolutivo de la pedagogía y del que hacer docente esperando como resultado de su deber docente el desarrollo de destrezas, habilidades y el desenvolvimiento adecuado del aprendizaje ante sus alumnos.

El comportamiento de los especialistas en educación está relacionado con las intenciones educativas, las cuales representan una serie de patrones de comportamiento basados en elecciones tecnológicas para el logro de objetivos educativos, como docente se puede mencionar que la finalidad principal de un docente es dirigir y orientar el aprendizaje.

Al mismo tiempo, se deben considerar las herramientas, habilidades e informaciones necesarias para el conocimiento profesional, las percepciones y creencias están influenciadas por diferente información, tanto disciplinar como profesional, basada en la aplicación de didácticas y experiencias adquiridas en el aula.

Las vías del componente práctico incluyen estrategias de apoyo académico a procesos educativos que implican mostrar, demostrar o reunir conocimientos en situaciones reales o simuladas, el objetivo es que el estudiante conozca los vínculos que la práctica pedagógica crea en la formación docente entre la teoría y la interacción de los diferentes contextos de la vida escolar y las formas de vida social y comunitaria que movilizan y generan conocimiento.

La práctica es un completo espacio educativo docente, cuya finalidad es poner en escena las habilidades desarrolladas durante la formación de los futuros docentes para convertirse en profesionales del ámbito de la educación e impartir los conocimientos necesarios a los alumnos donde aprendan a desarrollar habilidades que le puedan servir para su vida cotidiana y aplicarlos en diferentes contextos que se puedan presentar.

Planeación Didáctica

La planeación es una herramienta que le permite al docente estructurar cada una de sus actividades las cuales va a desarrollar con los estudiantes en el aula de clases, partiendo de aquí, cada plan de clases plantea el inicio, desarrollo y cierre del tema que se está tratando con los alumnos donde se evidencia paso a paso el desarrollo de cómo se va a llevar a cabo la clases lo que le facilita al docente fluidez y organización en los temas.

Como título principal de las actividades plasmadas en las secuencias didácticas se enfoca en la integración de recursos tecnológicos en la enseñanza de matemáticas a través de aplicaciones interactivas, así mismo, se plantearon tres actividades en aplicativos interactivos como lo son educaplay y quizziz, cada una de ellas permite la interacción y dinámica de los temas que se quieren impartir, ya que, brindan diferentes opciones como lo son juegos, test, cuestionarios, sopa de letras y demás.

En primera instancia, la actividad número uno en el aplicativo educaplay, va titulada como “Aprendo con un test de si o no en educaplay” donde el estudiante debe leer cada pregunta, en un lapso de tiempo de 15 segundos debe generar un análisis y pensamiento rápido, para dar respuesta a la pregunta que aparecerá en pantalla de manera aleatoria de acuerdo al tema visto en clases, test que les permitirá observar su fluidez y rapidez en el tema.

En segunda instancia, se trabajó con la aplicación quizziz, que es un aplicativo interactivo que permite realizar diferentes actividades, en este caso la actividad dos se implementó con el nombre “Aprendamos estadística con quizziz” donde el estudiante refuerza el tema y en un test de múltiples opciones analiza cual es la opción correcta con esto se analizaron diferentes métodos de enseñanza para aprender matemáticas de una forma dinámica e interactiva.

En tercera instancia, utilizando el mismo aplicativo se implementó la actividad titulada “Reforcemos la multiplicación con decimales con esta actividad en el aplicativo quizizz” la actividad consiste en realizar la actividad para reforzar lo dado en clases esta actividad consiste en realizar las operaciones matemáticas de decimales y saber identificar donde va la coma al realizar la operación de la multiplicación.

Finalmente, se realiza ejercicios donde se genera el análisis, aprendizaje de cada actividad realizada en el club de tareas de forma interactiva donde se genere espacios educativos y de discusiones, lo que va a generar una participación entre docente y estudiantes, también, se debe comprender que las TIC en general son una herramienta que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, pero su uso en el aula requiere una metodología adecuada, un cambio metodológico notable.

Enfoque Didáctico

Las tecnologías de la información completan el desarrollo del programa pedagógico con sonido e imagen, Esto ayuda a comprender mejor el uso de los medios, considerando la alta importancia del uso de los medios en todos los contextos escolares, desde el punto de vista tecnológico, la computadora es una de las herramientas más importantes para la enseñanza de las matemáticas, el fácil acceso de los estudiantes a las computadoras en casa o en el aula de informática significa que los estudiantes ya están familiarizados con la tecnología.

Por consiguiente, la educación se mira como el pilar fundamental para que los jóvenes vayan avanzando en su proceso de formación, por ende, el diagnóstico realizado sirve de base en el proceso de enseñanza aprendizaje para las actividades que se vayan a desarrollar en cada secuencia didáctica permitiendo así que no haya nada improvisado si no, lo contrario que todo se enmarque bajo una estructura específica que permita tanto al docente como al estudiante tener como objetivo principal su dominio de aprendizaje.

Ahora bien, según Buisan y Marin (1987), hablar de diagnóstico es saber identificar, describir, analizar y predecir el comportamiento de un estudiante dentro de su entorno escolar, donde se realizan actividades de medición y valoración que permiten dar una orientación específica de acuerdo a los resultados que se obtengan.

Si bien es cierto, la planeación didáctica sirve como base de una organización sólida donde el docente lleva ordenado su trabajo, además de ello, se planea y se plantea lo que se va a realizar en cada momento, comenzando por el inicial, luego el intermedio y por último el evaluativo y a partir de esos momentos se generan las reflexiones y conclusiones finales.

Por tal motivo, la planeación se abordó partiendo de la organización como primera instancia, se establecieron los contenidos para el grupo a tratar los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara aprendiendo a desarrollar habilidades tecnológicas y utilizar plataformas educativas y evaluativas, que ayudan a mejorar su intelecto.

Seguidamente, se planteó cual era el objeto principal de las actividades que se estaban por desarrollar el cual era reforzar los conocimientos impartidos en sus clases en la institución educativa ya que, este espacio con los estudiantes se tiene para reforzar cada uno de los temas y ejercicios dados en clases para que vayan aprendiendo y desarrollando mejores actividades.

También, a que conozcan un poco más de las matemáticas y se enamoren de este proceso educativo aprendiendo matemáticas con TIC, finalmente, se lleva al aprendizaje y momentos de reflexión y retroalimentación por parte del docente en formación que está a cargo de este club de tareas para que sepan los alumnos cuales fueron sus fortalezas y sus debilidades.

Piaget (1982) dedico su trabajo a estudiar y relacionar los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que indica que el ritmo de aprendizaje de los estudiantes puede aumentar sus conocimientos con la asimilación, con la acomodación, y la equilibraría lo que conlleva a un individuo a tener una capacidad de asimilar sus propios conocimientos.

Las herramientas técnicas y digitales han revolucionado la educación en todo el mundo y la han transformado en un nuevo paradigma mediado por la tecnología, todos estos grandes avances tecnológicos han obligado a diversas instituciones educativas a repensar sus prácticas docentes, incluido el uso de las TIC en los planes de estudio, generando nuevas expectativas y desafíos en el nuevo escenario de la educación digital, donde el docente ha adquirido nuevos roles y el estudiante se ha convertido en un papel central en la enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, cada secuencia didáctica plasmada para el grupo de estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara se plasmó con el fin de reforzar sus conocimientos y describir la

importancia que tiene la evaluación formativa, esto busca determinar resultados donde se evidencie el aprendizaje significativo en base a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ya que esto pretende favorecer el desarrollo de sus competencias y así poder vincular estrategias que sirvan para establecer las habilidades necesarias en cada ejecución de las actividades.

Por esta razón, los conocimientos previos de cada una de las actividades son necesarios para el buen uso y manejo de las herramientas tecnológicas que ayudan a la interacción y aprendizaje de los estudiantes del club de tareas del barrio donith Vergara, para Piaget (2022) los saberes previos crean una estructura de tipo cognitivo que se encamina a un proceso de acomodación y asimilación lo que indica, que los conocimientos previos es un saber que el estudiante ha asimilado y lo utiliza para abordar nuevos conocimientos.

Así mismo, como futuro profesional en el campo de la educación las secuencias didácticas son un pilar fundamental como base que sirve para planear y ejecutar cada una de las actividades impartidas en el aula de clases, cabe mencionar que estas son una herramienta pedagógica que logra que el docente tenga una enseñanza hacia sus estudiantes efectiva y coherente.

Ya que, esto indica que se están planeando las clases y actividades con anticipación y que el docente no va al salón de clases a improvisar es por ello, que las secuencias didácticas son una ayuda y una base fundamental en cada una de las clases que permite estructurar contenidos de manera secuencial y progresiva.

Implementación

La implementación de las actividades se realizaron pensando en las necesidades básicas de los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara del municipio de Maicao, La Guajira partiendo de lo antes mencionado se implementó cada una de las secuencias didácticas y sus actividades para fortalecer el conocimiento de los estudiantes.

Por lo tanto se llevaron a cabo en sesiones de media hora, indicando primeramente la explicación de la herramienta o recurso tecnológico a utilizar para una mayor comprensión del tema y la otra media hora para realizar la actividad plasmada donde cada una de ellas tenía un momento de inicio, desarrollo y por último el cierre.

Se inició el encuentro con una breve presentación y descripción de la propuesta pedagógica que va encaminada hacia el aprendizaje de las matemáticas por medio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) luego, se explicaron los momentos que conllevaba cada sesión y el porqué de la realización de las actividades, este proceso ayudo a los estudiantes a comprender mucho mejor los temas vistos de una forma dinámica y didáctica.

Como primera instancia, se explicó la importancia de los recursos tecnológicos en la educación , para los estudiantes es fundamental este conocimiento para que ellos comprendan que enseñar bajo el método o la utilización de la tecnología se puede hacer y comprender en todas las áreas así mismo, se empezó explicando la primera herramienta tecnológica que hace parte de la primera secuencia y actividad la cual es educaplay, donde se les indicaba que es una herramienta donde se puede crear juegos interactivos y educativos además de crear test, o evaluaciones.

Partiendo de esto, la primera actividad se basó en un test de si o no donde los estudiantes en pantalla le aparecía una pregunta sobre el tema de los números irracionales y racionales aplicando los DBA reconociendo los números y describiéndolos de acuerdo a cada una de sus características al mismo tiempo construyendo representaciones, ejemplos y sus propiedades.

Debían analizar y actuar de forma rápida conociendo y mostrando sus habilidades para responder si la respuesta era correcta un “sí” y si era incorrecta un “no” método que les gustó mucho ya que, midieron sus capacidades y la forma rápida de analizar estas situaciones que se estaban presentando en pantalla.

Para los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara es muy atractivo y llamativo la enseñanza de las matemáticas por medio de las TIC ya que son recursos que muy poco suelen utilizar en sus instituciones educativas por el motivo de que las aulas de informática solo las utilizan en esta área, aplicando TIC se puede evaluar el conocimiento de los estudiantes reforzando cada uno de sus conocimientos y ver cómo pueden utilizarlos en su entorno diario.

En segunda instancia se aplicaron las actividades dos y tres de las secuencias didácticas que se realizaron con el aplicativo quizizz desarrollada para los estudiantes del grado octavo del club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, La Guajira donde se observó que no conocían este aplicativo o recurso tecnológico que es favorable.

Ya que, brinda la opción de realizar múltiples actividades en este caso se realizó como actividad numero dos la de aprender estadística por medio del aplicativo quizizz, donde les brindara la opción de analizar y escoger una respuesta poniendo en práctica sus conocimientos vistos en el periodo académico que ayudara a reforzarlos y estar muy atentos en clases.

Se inició la actividad explicando el recurso tecnológico y la importancia de aplicar matemáticas para aprender de forma dinámica nuevos conocimientos, en el desarrollo de la actividad se observó confusión de los alumnos ya que, es algo nuevo para ellos no obstante, apenas observaron el tema que ya lo habían visto y que la actividad les iba a favorecer como una ayuda de reforzar esos conocimientos vistos en clases, se aplicó lo establecido en la planeación con los DBA correspondientes a esta actividad.

Ahora bien, en la actividad número tres también se utilizó el recurso tecnológico quizizz para afianzar el tema de la multiplicación con decimales con un test de múltiples respuestas donde tenían que realizar el cálculo matemático y luego mirar cuál de las opciones era la correcta, esto género que los estudiantes midieran sus capacidades de pensar y analizar de una forma más rápida además de conocer que las matemáticas tienen distintas maneras de realizarse de una forma más atractiva y dinámicas para ellos.

Así mismo, se dio inicio con la explicación de la actividad, luego se desarrolló donde observaron las preguntas en pantalla y escogieron la opción correcta, y por último, se dio paso a las reflexiones donde los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara expresaban que sería una gran opción de que se implementara en los planteles educativos ya que, aprender matemáticas muchas veces puede ser para ellos aburrido pero con estos recursos se hace de una manera más atractiva.

Entonces podemos ver que la tecnología se puede utilizar para aprender matemáticas les pareció genial en el sentido de que les gustaría que esta propuesta pedagógica llegara a sus instituciones educativas y que se pudiera establecer una hora de matemáticas en el aula informática para que ellos puedan conocer este maravilloso mundo del saber matemático y toda la variedad de recursos educativos que existen para aprender y desarrollar los conocimientos.

Esto nos asevera que cada uno de los recursos aplicados se realizaron en base a el contexto de los estudiantes del club de tareas pensando en cómo generar el conocimiento efectivo y activo de ellos, se contó con internet, celulares y computadores que ayudaron a reforzar la actividad con cada una de las herramientas tecnológicas utilizadas que fueron educaplay y quizizz el aprendizaje fue significativo y de gran ayuda para afianzar los contenidos vistos en clases.

Finalmente, todas estas reflexiones que se establecieron, dieron a conocer al docente en formación que es fundamental que el aprendizaje de las matemáticas es esencial en la vida de los

estudiantes, esto hace parte de sus vidas diarias y de todo su procesos de formación educativa también es importante, que aprendan a que no solo es aprender por aprender sino que también sirva para que sus conocimientos sean afianzados y que comprendan del maravilloso mundo de las matemáticas aplicando las tecnologías de la información y comunicación.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

Avanzando en el tema, las actividades implementadas fueron de gran provecho y de gran ayuda para generar nuevos aprendizajes en los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara, indicando a ellos que las matemáticas no solo se aprenden manualmente que este es un campo que abre la posibilidad de generar nuevos conocimientos y que es un maravilloso mundo del saber.

Cada secuencia implementada se realizó viendo la necesidad de los estudiantes dejando resultados positivos para su diario vivir, el aprendizaje de los estudiantes fue significativo ya que, conocieron estas herramientas tecnológicas y vieron que se puede enseñar de forma diferente lo que resulta para ellos una manera didáctica y dinámica de generar su aprendizaje.

Con respecto a, las fortalezas y debilidades que abordan el tema, las fortalezas son esos atributos que tienen toda persona o individuo que aporta a conseguir o ligar algún objetivo ya sea a largo o corto plazo y que las debilidades se enmarcan en la dificultad de conseguir dichos objetivos o propósitos, ahora bien, se conoce que los estudiantes del club de tareas del barrio Donith Vergara no conocían que las matemáticas se podían aprender de esta forma aplicando TIC.

Así mismo, como docente en formación hay debilidades y fortalezas que se aprenden y que se observan a medida de la práctica entonces, estas habilidades se basan en que el tema del aprendizaje de las matemáticas con el uso de la tecnología de la información y comunicación es un tema que me gusta y apasiona como docente, los aspectos a mejorar son variados dependiendo el contexto de la población.

Partiendo de la práctica e implementación pedagógica estos aspectos se basan en que es algo nuevo para los estudiantes lo que quizás puede generar confusión en ellos pero que también es algo provechoso y que les gusta es lo que hace que se concentren y aprendan los temas de forma dinámica y diferente, permitiendo un aprendizaje significativo.

Incluso, se pueden realizar acciones concretas para mejorar los resultados aunque, los resultados obtenidos en la implementación de cada secuencia didáctica arrojan que los estudiantes les gustan aprender matemáticas con TIC mejora su concentración y modifica su aprendizaje, las acciones se basan en plantear a los docentes en esta área poder implementar en su planeación semanal una hora dónde se recorra y se analice el tema de las tecnologías de la información y comunicación y que los estudiantes aprendan a concentrarse y obtener excelentes resultados.

Partiendo de que la tecnología es algo que vemos día a día además de que se vivió en el año 2020 en pandemia cuando las clases se realizaban de forma virtual por el tema de aislamiento y que actualmente vemos cómo ha avanzado con el tema de inteligencia artificial lo que hace que como docentes debamos implementar y conocer cada uno de estos recursos tecnológicos que servirán de gran ayuda para futuro.

Los resultados de aprendizaje se basan en los aprendizajes significativos que obtiene cada alumno al momento de aprender es por ello que el aprendizaje significativo de los estudiantes está basado como lo dice Ausubel (1983) que la información nueva que poseen se conecte con un concepto ya existente lo que procede a promover su estructura cognitiva, esto indica que los conocimientos nuevos que se vayan obteniendo genera nuevos aprendizajes para los estudiantes lo que hace que su mente trabaje y vaya adquiriendo nuevas experiencias y aprendizajes.

Ahora bien, todo lleva su estructura y planificación es por ello que los docentes antes de impartir cualquier clase o conocimiento a los estudiantes se debe realizar una previa planeación

que vaya estructurada con sus momentos y especificando cada uno de ellos, momento de inicio, desarrollo y cierre y se encuentren plasmados todos los temas y actividades a dirigir hacia ellos, entonces, la planeación didáctica es una guía para el docente para donde puede realizar su clase con autoridad y dominio por qué es de gran ayuda.

Las herramientas tecnológicas han revolución y con ello el aprendizaje de los estudiantes estamos en el siglo XXI donde cada institución educativa en la actualidad está contando con al menos un aula interactiva de dispositivos tecnológicos para los estudiantes es muy atractivo y dinámico aprender con el uso de estos medios, son múltiples herramientas que ayudan al desarrollo cognitivo y genera conocimiento en ellos.

La planeación es una herramienta clave para el docente partiendo del hecho de que con ella tienen algo estructurado y no solo van a improvisar a el aula de clases ya que realizando esta planeación se conoce lo que se va a realizar en las clases el inicio, su desarrollo y su cierre donde se generan aprendizajes significativos y reflexiones.

Los docentes cada día vivimos en un mundo de cambios a los cuales se debe adaptarse siempre y cuando sea novedoso y beneficioso para los estudiantes así mismo, la metodología de enseñanza debe variar dependiendo la situación y contexto que se tenga los estudiantes merece siempre la mejor disposición del docente es por ello que se deben crear capacitaciones dónde se pueda incluir a la educación el uso de herramientas tecnológicas como método de enseñanza y aprendizaje para los alumnos.

Mi pregunta de investigación se basa en la implementación de las herramientas tecnológicas para aprender matemáticas, las matemáticas son un gran campo del conocimiento aspecto que las hace importantes en la vida de cada estudiante es por ello que no se debe negar a los estudiantes capacitarse en estos aspectos que son relevantes y considerables en la actualidad.

Según Roche (2007) señala que la planeación es el proceso o herramienta que utiliza el docente para anticiparse al presente o a los hechos que puedan ocurrir en el recinto de clases lo que indica que ayuda a plantearse objetivos claros y propósitos que pueda resolver y desarrollar en el contexto que se presente en el entorno educativo.

Así mismo, esta herramienta establece los derechos básicos de aprendizaje a los cuales debe estar en concordancia con lo planteado en esta planeación que concuerden con el tema que se vaya a tratar lo que ayuda al docente a adelantarse a imprevistos que se puedan presentar al momento de realizar la clase es una herramienta que en conclusión ayuda plasmar lo que se va a impartir en el aula de clases.

Conclusiones

A lo largo de la formación docente se deben tener en cuenta diferentes aspectos que se deben aplicar de acuerdo a la situación o contexto que se esté presentando, ya que, cada curso, alumno e institución educativa son diferentes lo que hace que los docentes vivan en constantes cambios y tengan esa habilidad de poder acoplarse a los diferentes escenarios que se presenten a lo largo de su profesión.

Ahora bien, las planeaciones de clases se realizan de forma general para todos los estudiantes pero se debe tener en cuenta las necesidades educativas de cada uno de ellos y tener un plan de acción para atenderlas de manera adecuada y con los contenidos adecuados donde se observe la inclusión por parte del docente a cada uno de los alumnos que lo acompañan en el aula de clases.

En el desarrollo de las actividades realizadas en el club de tareas del barrio Donith Vergara de Maicao, L a Guajira se tuvieron en cuenta cada una de las necesidades de los estudiantes partiendo del hecho de que en sus planteles educativos no se utilizan las TIC para la enseñanza del área de matemáticas, no obstante, en cada sesión de clases del club de tareas se plantean actividades donde puedan desarrollar sus habilidades y aprender TIC en el área.

Así mismo, los propósitos plasmados en la presente propuesta didáctica se lograron ya que, se planteó que los alumnos del club de tareas conocieran y aprendieran sobre las tecnologías de la información y comunicación y que existen diferentes aplicativos que ayudan al desarrollo de las clases, actividades, talleres, entre otros, donde se pueden aplicar e implementar en diferentes áreas y ellos aprendieron a utilizarlas en el área de matemáticas.

Partiendo de lo antes mencionado, la implementación de la propuesta pedagógica se realizó basándose en el contexto y en cada una de las necesidades de los estudiantes donde se realizaron explicaciones previas antes de llegar al desarrollo de la actividad, donde se dio

cumplimiento a cada una de las fases de la planeación y los estudiantes socializaron su postura frente a los temas vista donde, llegaron a la conclusión que aprender TIC sirve para sus vidas y que es un propuesta que se puede llevar a sus planteles educativos.

Por lo tanto, la propuesta pedagógica de implementar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las matemáticas utilizando aplicativos interactivos donde los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades y analizar cada una de ellas, fueron adecuadas tanto en su explicación como en su implementación y los estudiantes del club de tareas pudieron aprender a desarrollar actividades en estos aplicativos tecnológicos.

Las tecnologías de la información y comunicación tienen un amplio campo de herramientas tecnológicas que sirven para desarrollar las clases es por ello, que esta propuesta pedagógica sirve de gran ayuda en cuanto a la interacción con los estudiantes, además de ello se encamina hacer aplicada en las instituciones educativas ya que, cada plantel cuenta con un aula interactiva de informática donde se puede plantear establecer horas para el área de matemáticas.

Finalmente, esta propuesta pedagógica sirvió de gran ayuda en el recorrido de la práctica pedagógica ya que, aprender matemáticas de una forma diferente sirve tanto para el alumno y el docente por que el estudiante explora más allá de sus capacidades y descubre nuevos conocimientos y para que el docente encuentre estas formas dinámicas de aprender y enseñar una temática.

Referencias Bibliográficas

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
<https://n9.cl/e55b7>
- Buisan y Marin (1987), <https://www3.uji.esCastellano>
- Castro, S. (2023, 27 septiembre). Fortalezas personales. Pon el foco en tus recursos y no en tus debilidades. Instituto Europeo de Psicología Positiva. <https://www.iepp.es/fortalezas-personales/#:~:text=Las%20fortalezas%20son%20%E2%80%9Cuna%20capacidad,2008>
- Educared - Comunidad educativa. (2022, 5 septiembre). ¿Qué tal si revisamos en qué consisten los conocimientos previos? - Educared. <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/que-tal-si/que-tal-si-revisamos-en-que-consisten-los-conocimientos-previos/>
- González, A., Molina, J. y Sánchez, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigación sobre efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. Educación Matemática. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5986595>
- Gros, B., Silva, J., Garrido, J. y Rodríguez, J. (2006). Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente – Situación actual y el caso chileno. Revista Iberoamericana de Educación, 38(1), 51-68. Recuperado de <http://www.rieoei.org/1391.htm>
- Grossman, P. (1990). La formación de un maestro. Conocimiento docente y formación docente. Chicago: Teacher College Press <https://www.redalyc.org/pdf/684/68410104.pdf>
- Patiño, C. (2019). Juegos Educativos Implementados por el Docente como Estrategia para el Conocimiento Matemático de los Niños.
<https://www.redalyc.org/journal/5636/563660237006/html/>

Tobón, Sergio (2012). Formación basada en competencias. Colombia. Ediciones ECO. Pp. 200.

<https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres. Recuperado de

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Universia. (29 de 07 de 2015). Universia. Obtenido de Universia:

<http://noticias.universia.edu.ve/cultura/noticia/2015/07>

[/29/1129074/ventajas-desventajas-tic.pdf](#)

Vili, M. C. P. (2019). Estilos y Ritmos de Aprendizaje en los Estudiantes del nivel intermedio en el Centro de Educación Básica Alternativa 71018 Cras la Capilla Juliaca, 2017.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UANT_759ce848405bfd53b6f7011b27fc250

Zuluaga, O. (1996). Los conceptos y las prácticas: una estrategia para hacer historia de la pedagogía. En Encuentro de Investigadores Distritales en Educación. Bogotá.

https://www.academia.edu/40862375/Los_conceptos_y_las_pr%C3%A1cticas_una_estrategia_para_hacer_historia_de_la_pedagog%C3%ADa.

Apéndices

Apéndice A.

Carpeta de evidencias de la práctica

<https://unadvirtualedu->

my.sharepoint.com/:f/g/personal/mjsuarezma_unadvirtual_edu_co/ErsUe_r11qlDutinspW

[bLU8B2fvhcFJAKIj4StjLkSfuFA?e=y4OWNZ](https://my.sharepoint.com/:f/g/personal/mjsuarezma_unadvirtual_edu_co/ErsUe_r11qlDutinspWbLU8B2fvhcFJAKIj4StjLkSfuFA?e=y4OWNZ)