

Estrategias de aprendizaje significativo para mejorar el rendimiento académico del área de matemáticas de los niños que participan del club deportivo de fútbol juvenil del municipio de Iquira

Lina Maryuly Ortiz Arias

Trabajo para optar por título de Licenciado en matemáticas

Tutor

Karen Lorena Lucuara Castro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2022

Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer la implementación de una propuesta pedagógica, en las cuales se han diseñado estrategias pedagógicas y didácticas para fortalecer el campo matemático para los niños participantes del Club Deportivo de fútbol Juvenil del Municipio de Iquira. Todo ello, con el objetivo de encontrar soluciones al bajo rendimiento de los alumnos en la multiplicación de números enteros. Cada actividad propuesta está diseñada para motivar a los estudiantes que llegan a las aulas aterrorizados por las matemáticas debido al aprendizaje (virtual) impuestos por la pandemia. Como tal, esto conduce a diseñar estrategias mediadas por juegos que permitan a los estudiantes interactuar con las matemáticas de una manera divertida y atractiva que resulte en un aprendizaje significativo.

Es importante diseñar actividades atractivas y usar juegos para que los estudiantes tengan la oportunidad de aprender de manera práctica para que puedan adquirir las habilidades necesarias en el campo de las matemáticas. Además, se presentaron problemas para que los alumnos pudieran resolverlos individualmente y en grupo, aplicando el enfoque de Singapur a los problemas matemáticos. El objetivo es que, desde este punto de vista, se pueda dar una respuesta pedagógica a los alumnos que presenten estas dificultades, de manera que se puedan alcanzar los objetivos planteados en este marco, en particular produciendo aprendizajes importantes en ellos.

Palabras claves: Matemáticas, Aprendizaje significativo, Didáctica, Juego, Resolución de problemas.

Abstract

The purpose of this work is to publicize the implementation of a pedagogical proposal, in which pedagogical and didactic strategies have been designed to strengthen the mathematical field for the children participating in the Youth Soccer Sports Club of the Municipality of Iquira. All this, with the aim of finding solutions to the low performance of students in the multiplication of integers. Each proposed activity is designed to motivate students who come to classrooms terrified of mathematics due to (virtual) learning imposed by the pandemic. As such, this leads to designing game-mediated strategies that allow students to interact with mathematics in a fun and engaging way that results in meaningful learning.

It is important to design attractive activities and use games so that students have the opportunity to learn in a practical way so that they can acquire the necessary skills in the field of mathematics. In addition, problems were presented for students to solve individually and in groups, applying the Singapore approach to mathematical problems. The objective is that, from this point of view, a pedagogical response can be given to students who present these difficulties, so that the objectives set out in this framework can be achieved, in particular, producing important learning in them.

Keywords: Mathematics, Significant learning, Didactics, Game, Problem solving.

Tabla de contenido

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	5
Pregunta de Investigación	6
Marco de Referencia	7
Marco Metodológico.....	10
Intencionalidades en la Construcción de la Práctica Pedagógica	10
Metodología	11
Producción de Conocimiento Pedagógico	12
Análisis y Discusión	17
Conclusiones.....	18
Referencias.....	20
Anexos	21
Registros Fotográficos	21
Video Sustentación	21

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

El Club Deportivo de fútbol Juvenil está ubicado en el Municipio de Iquira en el Departamento del Huila, este club de fútbol fue una iniciativa por parte de la administración municipal actual cuyo objetivo es que se cree un espacio diseñado para lograr la formación integral de los niños del municipio, utilizando equipos y técnicas adecuadas de entrenamiento y preparación, con personal calificado para garantizar seguridad y satisfacción.

El club de fútbol está formado por dos categorías, una categoría con niños de 8 a 12 años y otra categoría con niños de 12 a 15 años; en promedio se benefician de esta formación alrededor de 40 niños. El club de fútbol es una manera de que los niños se ejerciten y aprovechen de forma sana su tiempo libre al mismo tiempo que interactúan y socializan con otros compañeros.

Gracias a la cercanía que hay con los niños del club de fútbol porque entrenan con mi hijo y estudian en la misma institución educativa del municipio, ellos mencionaron que debido a la virtualidad por la pandemia, la mayoría de conceptos no estaban claros y con regreso a la asistencia presencial, llegaron a clase con serias dificultades, afectando el rendimiento académico. Debido a la situación, se planteó la idea de crear oportunidades de aprendizaje no solo en el deporte, también en áreas como las matemáticas, para ayudar a los estudiantes del club de fútbol.

En este sentido, se es necesario diseñar una propuesta pedagógica como alternativa de solución a la situación antes mencionada, generada por el bajo desempeño de los estudiantes, quienes arriesgan perder en el área de matemáticas. Por tanto, a partir de lo anterior, se ha tomado la decisión de trabajar en el fortalecimiento de la educación matemática en la comunidad deportiva, tomando como estrategias, actividad pedagógica, didáctica, evaluación, entre otras, que serán elementos clave en el desarrollo de esta propuesta.

Pregunta de investigación

En el municipio de Iquira Huila, se ha presentado un problema en los últimos meses con la baja calidad del aprendizaje de las matemáticas en las Institución Educativa MARÍA AUXILIADORA, debido a la pandemia del COVID-19, todos los estudiantes han recibido clases virtuales, por lo que muchos de los conceptos matemáticos no son claros, por lo que, al ingresar a la presencialidad, se encontraron con serias dificultades que afectan el rendimiento académico de los niños de 8 a 12 años. Ante esta situación, los padres de familia queremos asesorarnos en el área de matemáticas en los adolescentes en nuestra comunidad para evitar que menos alumnos reprobemos.

Sin embargo, muchas personas no están muy interesadas en aprender debido al mismo tipo de aprendizaje, se vuelven demasiado dependientes de sus teléfonos móviles, tabletas o computadoras para estudiar. El problema es que los estudiantes no cuentan con el apoyo para orientar sus actividades y la enseñanza de las matemáticas, y aunque tienen maestros asignados en la escuela, no puede verificar que los estudiantes realmente les estén prestando atención.

De esta forma, el club deportivo de fútbol juvenil del municipio de Iquira ha visto este problema entre los niños de la comunidad deportiva y quiere dar soluciones que puedan paliar la situación, por lo que pretende desarrollar estrategias que permitan a los estudiantes mejorar en este ámbito. Con base en lo anterior, se propone la siguiente pregunta de investigación.

¿Qué estrategias de aprendizaje significativo se puedan implementar para mejorar el rendimiento académico del área de matemáticas con los niños que participan del Club Deportivo Juvenil del Municipio de Iquira.

Marco de referencia

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente es figura primordial en la clase, pues es él quien realiza cada uno de los objetivos a realizar en sus lecciones, y quien presenta como mediador para alumnos, que llegan a clase con pocos conocimientos y necesitan la colaboración del profesor para organizar sus conocimientos previos con los que irán adquiriendo.

Cuando el docente pretende lograr un aprendizaje significativo en los niños, es necesario que conozca las diferentes estrategias que aplicará en sus lecciones, sin importar lo que vaya a hacer.

Al menos, en el campo de las matemáticas, es aplicar estrategias didácticas que permitan que las lecciones sean más atractivas, y no caer en la repetición de errores y la monotonía. Según (Freudenthal, 1991 citado en Cruz et. al, 2020). “El término estrategia didáctica, nos remite al hecho de aprender de una forma diferente y este método se hace indispensable aplicar, cuando existen ciertos aspectos a mejorar con el método de enseñanza tradicional” (p.1).

De acuerdo con lo anterior, se debe buscar la manera de innovar en el aula de clases y en la forma de enseñanza:

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, las unidades de medida y unas nociones geométricas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana (Ruiz, 2011, p,1).

El objetivo de la educación matemática debe centrarse en capacitar a los estudiantes no solo para comprender cómo se resuelven las operaciones matemáticas, sino también para que reaccionen crítica y reflexivamente durante su evaluación y, sobre todo, demuestren que han logrado un aprendizaje significativo. Además de esto, pueden resolver y formular problemas de la vida diaria, lo que los lleva a adquirir nuevos conocimientos.

El trabajo de enseñar no puede convertirse en una experiencia repetitiva de fundamentos pedagógicos, cada día la mejora de la educación debe ser a través de la investigación y la innovación, lo que permitirá adquirir las competencias que necesitan los estudiantes. Por ello, se pueden ofrecer estrategias innovadoras, como herramientas de apoyo en el aula, además de las TIC en el aula, como forma de mostrar que no es un área aburrido, sino más bien interesante y atractiva, según como lo afirma (Botero, et. al, 2015 citado por Cruz et. al, 2020):

La idea es que los estudiantes se sientan en un ambiente agradable en el que puedan participar activamente de sus tareas diarias, especialmente que mejoren su aprendizaje con los números enteros, y a su vez que puedan relacionar las matemáticas en diferentes escenarios de la vida cotidiana (p.1).

Los métodos y estrategias que se pretenden en clase deben estar asociados a las necesidades de los alumnos, se debe indagar del contexto, el desempeño de los alumnos, las dificultades que presentan, entre otras cosas para implementar metodologías que fomenten un ambiente favorable en el aula para los estudiantes.

Ejecutar un método efectivo para la enseñanza de las matemáticas, tal vez no sea una labor fácil, sin embargo métodos como el de Singapur para la resolución de problemas, motiva a los estudiantes a resolver problemas matemáticos por medio de la representación:

[...] A través del Método Singapur, se ha pretendido llevar el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática más allá del trabajo memorístico y mecanizado, abordando la matemática como un conjunto conceptos aplicables a la cotidianidad, o sea, hacia la heurística de esta ciencia (Espinoza y Villalobos, 2016, p. 92).

Para un docente, no hay nada más motivador que ver cómo los alumnos son activos, aprenden con facilidad, reaccionan críticamente en clase, esto genera no crecimiento en los alumnos, sino también en nosotros como docentes, porque uno de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje para formar estudiantes autónomos, capaces de construir y crear nuevas ideas que los lleven a ser y desarrollar el pensamiento crítico.

La idea del proceso de enseñanza-aprendizaje es la formación de estudiantes con criterio propio, que generen aprendizajes significativos, y no sistemáticos, que aprendan de forma repetitiva y sistemática, que sean personas conscientes, analíticas y observadoras, que tienen la capacidad de transformar su propia realidad. Esto se consigue en la medida en que, el docente pueda entender que el aula, es un espacio de constante renovación y transformación, donde se les permite a los estudiantes ser actores esenciales de su proceso de formación.

Marco metodológico

Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica

Probablemente en este camino a través de la enseñanza, la enseñanza toma un sentido contrario a su propósito, donde la monotonía y la displicencia están presentes en las clases, sin embargo Porlán (2008) nos indica que, “Llegados a este punto estaremos preparados para decidir posibles cambios en nuestra metodología de enseñanza; cambios que deben ser realistas y graduales” (p.4). Hacer cambios, es una realidad que se debe asumir, es necesario evaluar la manera en cómo se están llevando a cabo los contenidos disciplinares, si verdaderamente se ajustan al estudiante, a sus necesidades, a su personalidad, a su realidad, entre otros.

Y es que estar al tanto de lo que sucede con los estudiantes, es fundamental para llevar a cabo una buena enseñanza, por ende una de las herramientas que nos permite analizar el proceso de formación de los estudiantes, teniendo en cuenta cada una de las experiencias que se pueden vivir en el aula de clases, es la sistematización. Torres y Cendales (2017), dicen que “[...] la sistematización es una autorreflexión que hacen los sujetos que impulsan una experiencia de acción social o educativa de comprender los contextos, factores y elementos que la configuran, para transformarla” (p.43). Esta es la verdadera esencia de la sistematización, contar cada una de las situaciones presentes en el aula, para analizarlas y luego buscar las estrategias que nos permitan transformar dicha situación.

El diario de campo permite reflexionar y pensar acerca de la investigación que se está haciendo, favorece positivamente en la toma de decisiones y la construcción del conocimiento, es una herramienta de la investigación educativa y pedagógica, de la investigación etnográfica en el aula, para reflexionar sobre los estudiantes y las interacciones, los saberes y los conocimientos que se producen en la escuela, la solución de problemas en relación con los saberes o con la vida cotidiana, nos permite evaluar e evidenciar acerca del proceso de la enseñanza y como está siendo positivamente en los estudiantes. Porlán (2008), nos afirma que, “El Diario nos ayudará a ir adaptando la programación a su evolución, modificando contenidos y actividades cuando sea

necesario, favoreciendo así una evaluación que sirva realmente para reconducir el proceso de enseñanza y ajustarlo a la marcha del aprendizaje” (p. 3).

Metodología

Esta investigación se desarrolla desde el enfoque cualitativo, basado en la resolución de problemas. Según, Hernández, Fernández y Baptista (1991), “La investigación cualitativa es un proceso en el que se interpreta un fenómeno y se basa en el pensamiento hermenéutico en la medida en que no intenta explicar sino interpretar de forma subjetiva el fenómeno de estudio” (p. 9).

El enfoque cualitativo orienta la investigación a la exploración, la descripción y el análisis, Hernández, Fernández y Baptista (1991) nos indican que, “El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades” (p.9).

Esta es la realidad de los niños del club deportivo de fútbol juvenil, donde por medio del análisis y los datos que se recojan y el método basado en la resolución de problemas, para que permitan plantear el diseño de la propuesta. La idea es ir tomando nota y recopilando los datos que se obtengan de las actividades planteadas para esta propuesta, como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (1991), “La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones (busca interpretar lo que va captando activamente)” (p.9).

Producción de conocimiento pedagógico

Actualmente se pueden ver clases, donde profesores con metodologías ambiguas sin fundamento pedagógico; y es que la manera de enseñar es fundamental para que los estudiantes creen nuevos conocimientos y desarrollen el aprendizaje significativo, además de que, esto permite que el docente pueda desarrollar su práctica docente de manera acertada, en el aula:

Esto es, que lo que subsiste en el principio de su formación inicial no es el conocimiento declarativo sobre “cómo enseñar” que le prescribe la norma, lo que se le enseña, sino la forma cómo se le enseña y esta es la que se hereda de las prácticas pedagógicas de los maestros que ha tenido a lo largo de la vida (Cf. Baillauquès, 2005; De Tezanos, 1985, como se citó en Baquero, 2006, p. 12).

En el aula, es necesario evaluar la forma en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que, a varios de los métodos antiguos se le aplican, basados en la tradición la forma de enseñar a otros profesores. Es necesario que el docente incluya la investigación, en esa propuesta de solución a los diferentes problemas que pueda en clase, y a partir de la cual se apliquen nuevas técnicas y metodologías en la enseñanza, a través de la observación, interpretación y análisis de dichos resultados permiten que el estudiante se sienta motivado a construir su propio conocimiento.

El docente no solo debe ser un mediador en la clase sino que también debe asumir un rol de investigador, ya que no siempre se obtendrá lo esperado, llegado el momento las lecciones se volverán tensas y discreto para los estudiantes y es allí que se deben estudiar y analizar diversos factores que intervienen en la clase y que condicionan la formación de los alumnos:

Esta racionalidad de la práctica se distancia teóricamente de la concepción técnico-artesanal de corte sustancialmente empírico metodológico, por el interés comprensivo, construccionista e interpretativo del fenómeno educativo, el cual implica una aproximación a la naturaleza de la enseñanza desde el conocimiento reflexivo y crítico

sobre la realidad educativa y social (Baquero 2006, p.16).

El objetivo de un docente debe ser enseñar a los estudiantes para toda la vida, no solo por un momento, lo ideal es que los estudiantes reflexionen críticamente en su evaluación y, sobre todo, demuestren que han logrado su aprendizaje significativo.

La práctica se analiza diariamente en las aulas; lo que funcionó hoy, lo que no funcionó, lo que se podría haber hecho mejor o no volver a hacer. Como docente, el saber pedagógico está continuamente asociado al saber disciplinario, y ambos juegan un papel fundamental en la vida laboral del docente. Formar saberes pedagógicos en la práctica consiste en comprender por qué se enseñan y, sobre todo, compararlos con la teoría.

La teoría juega un papel muy importante en la práctica educativa y en la formación docente porque permite a los docentes reflexionar críticamente sobre su práctica en el aula, además de ayudar a los maestros a mantener el conocimiento. Según Stenhouse (2017), nos afirma que, “la formación del profesorado ha asumido, con demasiada frecuencia, que la lectura de libros es el camino por el que los profesores tienen acceso a las ideas que a su vez serán posteriormente expresadas en su práctica” (p.11). Por ende la importancia de incluir dentro del diseño curricular, bases teóricas que sustenten cada una de las actividades y estrategias que se quieren llevar a cabo.

Generalmente, en nuestra formación académica somos muy proclives a leer a muchos teóricos, sin embargo en el aula puede ser difícil combinar la teoría con la práctica ya que ninguno de los expertos que leemos está presente en clase. Pero cuando surgen innovaciones e ideas para mejorar la enseñanza, vemos resultados asombrosos. Según Stenhouse (2017), nos afirma que, “Así en el arte, las ideas son comprobadas en la forma que adoptan mediante la práctica” (p,12).

Puede que nos suceda que la práctica educativa se ha vuelto rutinaria y limitada en el aula, a causa de la falta de experiencia, o de la ausencia de nuevas metodologías, sin embargo como lo menciona Stenhouse (2017), “El profesor es un artista cuyo medio consiste en las transacciones interpersonales de conocimientos” (p.11). Si queremos ver mejores resultados en la práctica, debemos teóricamente reflejar nuestro saber pedagógico en acciones necesario para interactuar críticamente con aquellas problemáticas que impactan positiva o negativamente en el salón de clases:

Esto significa que la mejora de la enseñanza mediante la investigación y el desarrollo del currículo tiene que ver con la mejora del arte del profesor, no con la reforma de los resultados de aprendizaje pretendidos para los alumnos, sin mejorar el arte de enseñanza (Stenhouse, 2017, p.12).

La tarea docente implica mejorar la enseñanza siempre y cuando sea el currículo nuestro mejor aliado, para acomodar cada idea que queramos ejecutar en clase... “los currículos no son simples medios instructivos para mejorar la enseñanza, sino que son la expresión de ideas que tienen como fin el perfeccionamiento del profesorado” (Stenhouse, 2017, p.12).

Según mi investigación, relacionada con las estrategias que deben hacerse para que los estudiantes sean capacitados significativamente relacionados con el conocimiento matemático, puedo decir que el objetivo con una propuesta pedagógica, que he desarrollado en el contexto.

Gracias a esta propuesta, este lugar puede prepararse como una forma de usar nuevos métodos y estrategias para permitir que los estudiantes reflexionen. Análisis, y sobre todo, creando una capacitación importante sobre temas matemáticos en los que las dificultades parecen posponer su capacitación educativa. El problema es que en los espacios para hacer una propuesta pedagógica, puede tener una interacción directa con los estudiantes en los que observarán su comportamiento, abordarán la clase y especialmente su comportamiento.

Sobre las dificultades que representan en las matemáticas y al mismo tiempo que el progreso que se presentó en los estudiantes:

En la suma, la investigación – acción educativa es un instrumento que permite al maestro comportarse como aprendiz de largo alcance, como aprendiz de por vida, ya que le enseña como aprender a aprender, como comprender la estructura de su propia práctica y como transformar permanente y sistemáticamente su práctica pedagógica (Restrepo,2003,p.96).

La propuesta pedagógica articula otros campos del saber como el sociológico y humanístico, donde los estudiantes pueden interactuar con diferentes compañeros, no solo de la edad de ellos, sino de diversos géneros, sexos y grados, además de que se trabajara de manera colaborativa, fomentando el trabajo en equipo, los valores como la empatía, el compañerismo, la solidaridad, entre otros. Por otro lado, se pretende que como docente pueda tomar una posición de autocrítica, como bien lo menciona (Morin, 1999, como se cita en Restrepo, 2003), “La introspección, el autoexamen crítico, nos permite además descubrir nuestras debilidades pedagógicas y dejar de asumir siempre la posición de juez en todas las cosas” (p, 95). Esto nos llevara a la mejora de la labor docente y de evaluar cada uno de los procesos que se están llevando a cabo.

La didáctica, junto como metodologías como el juego dentro del aula son elementos claves dentro de la propuesta pedagógica, el juego es una herramienta atractiva que le permite al estudiante no solo sentirse cómodo, sino que despierta el interés por aprender y por querer vincularse en los procesos académicos con relación a las matemáticas:

Los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo el juego es esencialmente de asimilación de la realidad por el yo (Piaget, 1985, p.20).

Para que la propuesta pueda alcanzar los objetivos, es necesario que se pueda sistematizar cada uno de los procesos y actividades que se llevarán a cabo, para que de esta manera logre corregir y mejorar la aplicación, en cada uno de los momentos en los que se va a ejecutar la propuesta. Por medio del método Singapur, como modelo para la resolución de problemas, se busca que los estudiantes resuelvan los problemas de manera objetiva y analítica, y que, logren comprender la importancia de las matemáticas, no solo para el momento sino también, para la vida.

Análisis y discusión

De acuerdo con Torres y Cendales (2017), “La sistematización es una producción de sentido a partir de reconocimiento y el análisis de los significados presentes en la experiencia” (p.46).

Desde este sentido, sistematizar implica utilizar herramientas cualitativas, como lo son la observación y la participación activa, no solo por parte del docente, sino también de los estudiantes, siendo ellos el objeto de investigación dentro de los proyectos educativos que puedan llevar a cabo.

En este sentido, la sistematización es el uso de herramientas cualitativas como la observación y la participación activa no solo de los docentes sino también de los estudiantes, ya que son sujetos de investigación en los proyectos educativos que pueden realizar.

Sistematizar significa recordar la experiencia que a través de los sentidos el docente logra percibir cada experiencia observable en el proceso de aprendizaje. Al implementar el proceso de sistematización, las diversas situaciones descritas durante las observaciones en el aula pueden ser mucho más detalladas y estructuradas, y una vez que se restablece la experiencia, la información recopilada puede interpretarse críticamente para generar nuevos conocimientos y comprender mejor el hecho dicho.

Por ejemplo como lo mencionan Torres y Cendales (2017), “[...]” la sistematización es una autorreflexión que hacen los sujetos que impulsan una experiencia de acción social o educativa de comprender los contextos, factores y elementos que la configuran, para transformarla” (p. 43). Así, la sistematización conduce a la búsqueda de alternativas de solución ante muchas dificultades que se presentan en el aula, por ejemplo en matemáticas. Aquí no solo es importante contar historias en este proceso, sino también lograr la transformación en el campo de la educación con soluciones pedagógicas que me brinden la mejor experiencia de enseñanza y aprendizaje.

Conclusiones

Fomentar el aprendizaje significativo, no es la labor más sencilla, pero fue posible, se requirió de motivación, buenas estrategias didácticas, acompañamiento docente basado en explicaciones teóricas, sustentadas, además de crear un ambiente agradable, en donde la confianza fue característico de la relación entre el docente y el alumno. También es importante destacar, que la planeación de las clases fue fundamental, para que los estudiantes, se dieran cuenta, de la preparación previa por parte del docente, en la cual se evidenciara que la enseñanza estaba siendo improvisada, sino fundamentada en un análisis de lo que se va a enseñar, del contexto, de los estudiantes y de las actividades a resolver.

En el proceso de implementación de la propuesta pedagógica, en cada clase se ha registrado un avance muy claro ya que los alumnos en la primera lección escuchando los conocimientos aprendidos han notado sus deficiencias en la relación con las tablas de multiplicar. Como resultado, cada actividad que se planeó está diseñada para enfocarse principalmente en superar las dificultades de los estudiantes en el área de matemáticas y cómo los maestros acompañan el proceso. Para promover el aprendizaje significativo de los estudiantes, se necesitan varios aspectos, incluido un marco teórico y una práctica especificada por el docente, así como motivación y estrategias sugeridas, incluido un juego, para ayudar a los estudiantes a absorber la información con mayor facilidad. Cada sesión puede mostrar que los estudiantes están más comprometidos con el aprendizaje cuando están activos, especialmente cuando se introducen actividades innovadoras y de enseñanza. El trabajo en equipo también es muy importante, no lo digo todo el tiempo, pero es imprescindible. Sin embargo, vale la pena señalar que en el club de fútbol juvenil, los estudiantes analizaron y resolvieron los temas informados de manera autónoma y crítica, promoviéndose y apoyándose mutuamente.

La dinámica del aula juega un papel muy importante, lo cual se evidencia en las actividades que se brindan donde es posible crear un ambiente agradable en el que los estudiantes se sientan cómodos. Además, los métodos y estrategias que se utilizan están relacionados con las necesidades del estudiante, necesitando conocer el contexto, el progreso del estudiante, las dificultades que presenta, por ejemplo, para poder implementar las estrategias Crear un ambiente de aula favorable para los estudiantes.

Facilitar un aprendizaje significativo no es la tarea más fácil, pero puede serlo, requiere motivación, buenas estrategias de aprendizaje, apoyo al aprendizaje basado en explicaciones teóricas, apoyo, además de crear un ambiente agradable en el que las relaciones basadas en la confianza son características de las relaciones docente- estudiante. También se debe enfatizar que la planificación de la clase es fundamental para que los estudiantes tomen conciencia de la formación previa del docente, lo que sugiere que la enseñanza no es improvisada sino basada en el análisis que se enseña, el contexto, los alumnos y las actividades que se van a abordar.

Referencias

- Baquero Másmela, P. (2006). Práctica Pedagógica, Investigación y Formación de Educadores. Tres concepciones dominantes de la práctica docente. *Actualidades Pedagógicas*, (49), 9-22.
Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/237043087_Practica_Pedagogica_Investigacion_y_Formacion_de_Educadores_Tres_concepciones_dominantes_de_la_practica_docente
- Cruz, L., Duque, L., & Vallejo, O. (2020). Propuesta de estrategia didáctica, lúdico- matemática. Repositorio Universidad Católica. Pereira
- Espinoza, A., & Villalobos, A. (2016). El Método Singapur en el Aprendizaje de las Ecuaciones Lineales de primer grado. Obtenido de Universidad del Bío-Bío, Facultad de Educación y Humanidades:
http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1810/1/Villalobos_Valdes_Ana.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). Metodología de la Investigación Sexta Edición. México D. F
- Ministerio de Educación Nacional. Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá, 2006.
- Piaget, J. (1985). Seis estudios de Psicología. Recuperado de:
dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf
- Porlán Ariza, R. (2008). El diario de clase y el análisis de la práctica. *Averroes. Red Telemática Educativa de Andalucía*, 8 p. Recuperado de
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/25448/EI%20Diario%20de%20clase%20y%20el%20an%c3%a1lisis%20de%20la%20pr%c3%a1ctica..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador: hipótesis y obstáculos. *Educación y Educadores*. 6 , 91-106.
- Ruiz Ahmed, Yasmina María (2011). Aprendizaje de las Matemáticas. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (14), 1-8. ISSN:1989-4023. Recuperado de:
<https://feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd8451.pdf>
- Stenhouse, L. (2017). La investigación del curriculum y el arte del profesor. *Revista Investigación en la Escuela*, 15, 9-15.
- Torres, A., & Cendales, L. (2017). La sistematización como práctica formativa e investigativa. *Pedagogía Y Saberes*, (26), 41-50. Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/6837>

Anexos

Registros fotográficos:

https://drive.google.com/drive/folders/1FHH_vojt3yXKDArW9eUa-X7f0ijrh4s?usp=sharing

Video sustentación:

<https://youtu.be/9DLhgB-rKao>

Formato consentimiento informado:

https://docs.google.com/document/d/1KbT50ZehtFysN4g4GU72GMW7_Rvnl4xmyFmlVmIT78/edit?usp=sharing