

**Secuencia didáctica como recurso didáctico para fortalecer la competencia matemática
relacionada con la resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico en la IE
Ciudadela Siglo XXI de Florencia Caquetá**

Yenny Andrea Gasca Jiménez

Asesor

Karen Lorena Lucuara Castro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2024

Resumen

La propuesta de tipo pedagógico denominada secuencia didáctica como recurso didáctico para fortalecer la competencia matemática relacionada con la resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico en la IE Ciudadela Siglo XXI de Florencia Caquetá, busca mejorar la competencia antes mencionado a partir del diseño y ejecución de una secuencia didáctica en las y los niños del grado tercero.

De lo anterior, se establece que la problemática identificada partió de la recopilación de unos datos de los resultados presentados por los estudiantes en una prueba externa en el área de matemáticas, debido al bajo desempeño que mostraban los resultados se optó por diseñar e implementar una secuencia didáctica que permitiera desde lo pedagógico suplir las deficiencias antes descritas.

Ahora bien, los resultados de la implementación de la secuencia didáctico mostraron la efectividad que tuvo dicho recurso en el proceso de enseñanza y aprendizaje del contenido espacial y métrico de las figuras geométricas tridimensionales. Entre estos resultados cabe destacar la asimilación de los conceptos que se pudo obtener a partir de la construcción de las figuras geométricas, la participación y/o exposición por parte de algunos estudiantes mostro lo aprendido a partir de la seguridad en lo expresado y la prueba escrita permitió establecer avances importantes en el aprendizaje de lo espacial y métrico.

Por último, cabe mencionar que la secuencia didáctica es un recurso importante en el quehacer del docente en el aula de clase, cuando se realiza una planificación concienzuda conociendo las necesidades, el contexto y el entorno social de los estudiantes; además, en la fase de ejecución se dan una serien de procesos encaminados a posibilitar el aprendizaje en las y los

estudiantes a partir de la participación de ellos, la explicación clara del profesor y la evaluación de tipo formativo para determinar aciertos y dificultades.

Palabras clave: competencia, didáctica, aprendizaje, evaluación, espacial y métrico.

Abstract

The pedagogical proposal called didactic sequence as a didactic resource to strengthen mathematical competence related to problem-solving in spatial and metric thinking at IE Ciudadela Siglo XXI in Florencia Caquetá aims to improve the aforementioned competence through the design and implementation of a didactic sequence in third-grade children.

From the above, it is established that the identified issue stemmed from the collection of data on the results presented by the students in an external test in the area of mathematics. Due to the low performance shown by the results, it was decided to design and implement a didactic sequence that would pedagogically address the aforementioned deficiencies.

Now, the results of the implementation of the didactic sequence showed the effectiveness of this resource in the teaching and learning process of the spatial and metric content of three-dimensional geometric figures. Among these results, it is worth highlighting the assimilation of concepts that could be achieved through the construction of geometric figures. The participation and/or presentations by some students demonstrated their learning through the confidence in their expressions, and the written test allowed for establishing significant advances in spatial and metric learning.

Finally, it is worth mentioning that the didactic sequence is an important resource in the teacher's work in the classroom. When a thorough planning is carried out, taking into account the needs, context, and social environment of the students, a series of processes are implemented in the execution phase. These processes aim to facilitate learning for the students through their participation, the teacher's clear explanations, and formative assessment to identify successes and difficulties.

Keywords: competition, didactics, learning, evaluation, spatial and metric.

Tabla de Contenido

Introducción	7
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	8
Pregunta de Investigación	11
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	13
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica	17
Planeación Didáctica.....	20
Enfoque Didáctico	23
Implementación.....	27
Sesión Uno	27
Sesión Dos.....	29
Sesión Tres	31
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	35
Conclusiones	39
Referencias Bibliográficas	41
Apéndices.....	44

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica</i>	44
--	----

Introducción

En el presente proyecto se pretende diseñar e implementar una secuencia didáctica como estrategia didáctica, para posibilitar la asimilación de la competencia relacionada con la resolución de problemas en los pensamientos matemáticos espacial y métrico según los estándares básicos de competencia en el grado tercero de primaria.

Es importante destacar que la propuesta busca contribuir de forma significativa con el aprendizaje de las niñas y los niños de esta disciplina del conocimiento a través del método matemático Pólya, que presenta unas estrategias generales para abordar y resolver problemas matemáticos, proporcionando un enfoque efectivo para la resolución de problemas en el campo de la geometría. Pólya enfatiza en la importancia de comprender los problemas antes de intentar resolverlos.

Ahora bien, la propuesta está encaminada al diseño e implementación de una secuencia didáctica como estrategia, donde se utiliza una metodología encaminada a la resolución de problemas del contexto, en donde, los estudiantes aborden problemas, apliquen conceptos y desarrollen habilidades. Al lado de ello, la secuencia está compuesta por tres actividades, una relacionada con el cubo, la otra con el prisma y la tercera hace referencia a la pirámide, todas relacionadas con las figuras geométricas tridimensionales.

Finalmente, se espera que la propuesta genera un impacto positivo en el mejoramiento de la competencia matemáticas, como es la de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico. Además, busca que los estudiantes vean la matemática desde una perspectiva agradable, que se puede aprender de una forma práctica; ya que ella es una disciplina importante para la supervivencia en un mundo globalizado y cambiante tecnológicamente.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

La sede El Triunfo de la IECSXXI, se encuentra ubicada en el barrio que lleva el mismo nombre de la sede. Este es un barrio que surgió de una problemática social que invadió estos terrenos en la década de los ochenta, debido al desplazamiento masivo de población de la zona rural a la municipalidad por asuntos de la violencia. Desde ese entonces, la población que circunda la sede El Triunfo padece de muchas necesidades económicas como también sociales, que se manifiesta en las familias que subsisten de la informalidad.

Por ende, en las niñas y los niños que asisten a esta sede son el resultado directo o indirecto de esta problemática del contexto, donde muchos de ellos llegan al aula de clase sin desayuno, con problemas de tipo familiar y otros en condiciones de salud no muy buenas; factores que determinan que los estudiantes no estén en condiciones adecuadas para recibir una educación de calidad.

Se debe precisar que las familias de estos estudiantes son muy flotantes, es decir, son familias que cambian constantemente de sitio de residencia. Al lado de ello se agrega, que en muchos casos se viven situaciones donde las madres son cabeza de hogar, y en otros casos los estudiantes viven en hogares con sus abuelos u otros familiares.

Por otro lado, se puede observar que todos los estudiantes tienen la capacidad de aprender, pues niños y niñas no presentan ninguna dificultad cognitiva, ni física ni tampoco psicológicas que impida el normal aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento y especialmente en el área de matemáticas.

De acuerdo con lo anterior se puede inferir que las niñas y los niños de este grupo tienen condiciones aptas para aprendizaje, aunque es importante precisar que los ritmos para cada uno de ellos son diferentes. Asimismo, existen algunos factores externos que impiden que el

aprendizaje de los estudiantes sea el mejor, como el acompañamiento que pudieran tener en las tareas con sus padres o personas que guiaran el proceso académico en casa.

Por otra parte, según las pruebas evaluar para avanzar tercero en los años 2021 y 2022, se registran en los resultados unas dificultades bastante marcadas en el área de matemáticas y, más exactamente en los pensamientos espacial y métrico y en la competencia de resolución de problemas, dejando en evidencia que se presentan unos vacíos conceptuales y de contextualización en lo relacionado con el estudio de las figuras tridimensionales pertenecientes a los pensamientos ya mencionadas según los estándares básicos de competencias, y en la competencia de resolución de problemas.

También se observa como posible riesgo, que los docentes que orientan en estos grados no tienen el perfil de licenciados en matemáticas y que, además, las niñas y los niños no cuentan con el suficiente apoyo complementario de orientación para la realización de las tareas en casa.

Ahora bien, existen algunas fortalezas importantes en el currículo de matemáticas de la institución educativa, como es la existencia de un plan de área, planes de aula y secuencias didácticas para cada grado, adicionalmente se cuenta con el acompañamiento de un docente tutor del Programa Todos a Aprender (PTA). De igual manera, el área de matemáticas tiene un proyecto de olimpiadas matemáticas que se desarrolla anualmente a nivel municipal, todo esto permite que los estudiantes puedan desenvolverse en otros contextos académicos poniendo en práctica las competencias adquiridas.

Es así, como se pretende realizar una propuesta pedagógica encaminada a mejorar las competencias de los estudiantes en el área de matemáticas, centrada en la adquisición de habilidades y en la resolución de problemas, en correspondencia con los pensamientos

establecidos en los lineamientos curriculares y en los estándares de matemáticas en el ámbito espacial y métrico.

Finalmente, la propuesta pedagógica busca que los niños y las niñas del grado tercero de la sede El triunfo, mejoren las competencias en la resolución de problemas en los sistema espacial y métrico, a partir del diseño de una secuencia didáctica que posibiliten un aprendizaje contextualizado y significativo en los estudiantes.

Pregunta de Investigación

A partir de los anteriores razonamientos, se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico, a partir de una secuencia didáctica en los estudiantes del grado tercero de la sede El Triunfo de la IECSXXI?

Objetivos

Objetivo General

Fortalecer la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico, a partir de una secuencia didáctica en los estudiantes del grado tercero de la sede El Triunfo de la IECSXXI.

Objetivos Específicos

Diseñar de una secuencia didáctica para fortalecer la resolución de problemas como competencia en el área de matemáticas, en lo relacionado con el pensamiento espacial y métrico.

Implementar la secuencia didáctica como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico.

Analizar el impacto de la secuencia didáctica en el fortalecimiento de la competencia.

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas ha sido un elemento primordial en la educación, debido a que su propósito es desarrollar habilidades cognitivas, razonamiento lógico, resolución de problemas y un entendimiento de los saberes matemáticos en los estudiantes, lo cual busca que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en diferentes contextos y transformar su entorno.

De lo anterior, la resolución de problemas como un enfoque matemático, busca emplear una serie de estrategias para entender, analizar y resolver problemas desde diferentes contextos. Entre esas estrategias para resolver un problema se tiene inicialmente la comprensión del problema, es decir, identificar la información suministrada; en segunda instancia, se tiene la descomposición del problema para dividir el problema en partes más pequeñas; en tercer lugar, se tiene la identificación de patrones y relaciones, aquí se busca establecer patrones y relaciones para lograr simplificar el problema; en cuarto lugar, se encuentra la elección de estrategias y herramientas apropiadas, como las ecuaciones, gráficos, diagramas y modelos matemáticos; como quinto aspecto, se tiene la aplicación de conceptos matemáticos de forma efectiva en diferentes situaciones; en sexto momento, se encuentra la verificación de la solución para verificar su validez y la precisión del resultados; y como séptimo, se tiene la reflexión sobre el proceso de la resolución del problema para verificar qué procesos están bien y cuáles hay que mejorar.

Al lado de ello, Godino, Batanero y Font (2003) señalan que “El fin de la enseñanza de las matemáticas no es sólo capacitar a los alumnos a resolver los problemas cuya solución ya conocemos, sino prepararlos para resolver problemas que aún no hemos sido capaces de solucionar” (p.68). Dicho de otro modo, la enseñanza de las matemáticas no es simplemente la

aplicación de fórmulas y procedimientos, sino que conlleva a formar un estudiante con capacidad para pensar de forma independiente y solucionar problemas del entorno real.

Por otra parte, la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria indaga por la formalización de conocimientos sólidos, desarrollar habilidades primordiales y, busca crear una actitud positiva hacia esta área del conocimiento teniendo como visión la preparación de los estudiantes hacia un aprendizaje matemático en las posteriores etapas de su formación académica. En este orden de ideas Godino, Batanero y Font (2003), precisan que

En cualquier caso, el hecho de tomar como punto de partida para la construcción del conocimiento matemático la propia experiencia y la reflexión sobre la misma con el fin de ir avanzando, progresivamente, hacia niveles más elevados de abstracción y de formalización posee importantes implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Primaria. (p.90)

Lo expresado con anterioridad, indica la importancia de emplear las vivencias personales de las niñas y los niños como fundamento inicial y la reflexión como herramienta para edificar el saber matemático en la educación primaria. Esto desde un enfoque activo y progresivo, donde el proceso de enseñanza se adecue a la realidad y al crecimiento cognitivo de los estudiantes.

En este sentido, la propuesta se encamina al mejoramiento de la competencia de resolución de problemas, según los estándares curriculares de matemáticas, donde el MEN (2006), plantea que “Este es un proceso presente a lo largo de todas las actividades curriculares de matemáticas y no una actividad aislada y esporádica; más aún, podría convertirse en el principal eje organizador del currículo de matemáticas...” (p. 52)

Lo cual indica, que la resolución de problemas debe propiciar una integración permanente en la enseñanza de las matemáticas y, además, que este enfoque debe ser un organizador

fundamental del currículo. De igual manera, se subraya la importancia de la utilización de problemas contextualizados y significativos para lograr aprendizajes perdurables.

Así mismo, se puede decir que la resolución de problemas no solo trata de dar respuestas, sino también de desarrollar ciertas habilidades cognitivas; al respecto Parra (1990) plantea “La resolución de problemas se refiere a la coordinación de experiencias previas, conocimiento e intuición, en un esfuerzo para encontrar una solución que no se conoce” (p.23). lo cual indica que es un proceso complejo que necesita de procesos como los saberes previos, las vivencias y conocimientos propios de la disciplina para encontrar soluciones a un problema desconocido.

De igual manera, Calvo (2008), argumenta que “ante la resolución de problemas los alumnos deben reflexionar sobre la situación y las acciones que realizan en el proceso, es fundamental una actitud crítica ante el propio trabajo y el de los demás” (p.133), lo que indica que debe contener intrínsecamente la reflexión y la actitud crítica, que conlleve necesariamente a la utilización de un enfoque consciente y evaluativo por parte del estudiante para favorecer sus habilidades y comprensión de la problemática.

Por otra parte, la pregunta de investigación planteada constituye una investigación cualitativa de tipo pedagógico, porque se enfoca en aspectos específicos de la enseñanza y el aprendizaje de un área del conocimiento como es la matemática. Además, se busca solucionar una dificultad plasmada en las pruebas externas, que por dos años consecutivos se ha evidenciado que los estudiantes presentan falencia en la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico. De igual manera, el diseño y la intervención de la secuencia didáctica implica la recolección y el análisis de una información que debe ser evaluada para determinar la efectividad de la estrategia didáctica implementada.

Por otro lado, la investigación propuesta se fundamenta en una “investigación en educación” (Pérez, 2003, p.), ya que la problemática determinada es fruto de la realidad acontecida en el aula escolar, como es las deficiencias que presenta los estudiantes en la competencia de resolución de problemas en los pensamiento espacial y métrico, esto a partir de los resultados de las pruebas externas.

finalmente, la investigación propuesta se analizará en la dirección de lograr que las niñas y los niños de este grado de escolaridad mejoren los resultados en la competencia antes descrita, a partir de la implementación de una secuencia didáctica.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

Los lineamientos curriculares alineados con los estándares básicos de competencias y con los derechos básicos de aprendizaje, son documentos orientadores de importancia para la construcción, implementación y evaluación de los planes de estudio, ya que cumplen una función primordial en la educación y especialmente en el área de matemáticas. Por lo tanto, estos documentos se consideran como los pilares educativos fundamentales a nivel nacional, sobre los cuales se construye la acción pedagógica de las matemáticas escolares; de lo cual se pueden inferir, que estos documentos deben permear directamente el currículo y los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares.

Ahora conviene decir, que en los Lineamientos Curriculares de matemáticas se establece que la competencia relacionada con la resolución de problemas es una actividad fundamental en el currículo como proceso general y, que tiene por objetivo, el desarrollo de habilidades y la capacidad de resolver problemas del mundo real. Además, según el ICFES argumenta que el examen de matemáticas que ellos realizan se encuentra en la misma dirección de los Estándares Básicos de Competencia, motivo por el cual, se evalúa entre otras competencias la resolución de problemas.

Por consiguiente, la propuesta pedagógica a partir de la secuencia didáctica busca a futuro que los estudiantes de este grado superen las deficiencias presentadas en la prueba externa “Evaluar para Avanzar”, a partir del enfoque de formación basada en competencias; precisando, que se espera que estas niñas y niños por medio de la resolución de problemas en objetos y figuras tridimensionales puedan ser sujetos activos de su propio aprendizaje, que desarrollen habilidades prácticas y que puedan resolver situaciones del mundo real.

Por otra parte, se puede afirmar que la formación basada en competencias se fundamenta en los conocimientos aplicados en situaciones del contexto y en el fomento de habilidades prácticas; lo cual indica, que se prepara al estudiante para insertarse en el mundo laboral enfrentando desafíos que van más allá de una simple aglomeración de conocimientos disciplinares descontextualizados. En este sentido, la formación basada en competencias según Tobón (2006) argumenta que se “Pretende orientar la formación de los seres humanos hacia el desempeño idóneo en los diversos contextos culturales y sociales...” (p.15). lo que significa, que este tipo de enfoque no se limita a la mera transmisión de contenidos, sino que busca que el estudiante sea el protagonista de su aprendizaje, poniendo en práctica habilidades cognitivas y metacognitivas.

Ahora veamos, como las competencias son un elemento fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde esto implica el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables para posicionar al estudiante de lleno con los retos de un mundo globalizado, siendo importante, también, plantear que el ser humano es un ente complejo, donde interactúan aspectos físicos, mentales, emocionales, sociales y culturales en la vida de él; lo cual indica, que en un mundo tan cambiante en la actualidad, debido al desarrollo de las ciencias, la tecnología y la inteligencia artificial, puede llevar a cambiar los paradigmas de enseñanza y aprendizaje en la educación y, con ello, también cambiar algunos enfoques pedagógicos que no cumplan con las exigencias del tipo de hombre que se desea formar íntegramente en ese momento.

De lo anterior, Tobón (2009) plantea que “Es posible que dentro de algunos años este modelo pierda vigencia, pero, asumido con prudencia y rigurosidad, puede aportar elementos para mejorar la calidad de la formación humana” (p.143), lo cual indica, que la especie humana continua en un proceso dinámico y, que este enfoque basado en competencias puede terminar

sumiéndose en los anaqueles de la historia o puede adaptarse a los cambios de los procesos de la educación y seguir siendo útil.

Es de resaltar que, en lo relacionado al saber, saber hacer y el saber ser, la propuesta pedagógica articula estos tres elementos en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la secuencia didáctica. En lo relacionado con el saber ser, se plasman unos conceptos relacionados con el cubo, la prima, la pirámide y unos ejemplos contextualizados haciendo uso de la resolución de problemas. En lo referente al saber hacer, los estudiantes por medio de material reciclable construyen las figuras de los objetos tridimensionales antes mencionados, determinando sus partes, áreas y volúmenes. En lo concerniente con el saber ser, los estudiantes trabajan en equipo para que compartan conocimientos, emociones y construyan lazos sociales.

Finalmente, las competencias que desarrolla el docente están encaminadas a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, en este sentido Tobón (como se citó en Medina 2010) plantea que estas competencias son “trabajo en equipo, comunicación, planeación del proceso educativo, evaluación del aprendizaje, mediación del aprendizaje, gestión curricular, producción de materiales, tecnologías de la información y la comunicación, y gestión de la calidad del aprendizaje” (p.6); en este sentido, las competencias docentes que se desarrollan en la propuesta son el trabajo en equipo, la comunicación, la planeación del proceso educativo, la evaluación del aprendizaje, la producción de material y la mediación del aprendizaje; todas ellas encaminadas a fortalecer la enseñanza y aprendizaje de los cuerpos y objetos tridimensionales en matemáticas.

Planeación Didáctica

La planeación didáctica es una actividad propia del docente de aula, que involucra procesos como la planificación y la organización, acudiendo a la sistematización, coherencia y al análisis reflexivo de los eventos educativos, con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Al respecto, Monroy (2009) ratifica lo antes planteado de la siguiente forma: “La planeación didáctica anticipa que las actuaciones docentes responderán a las necesidades de los estudiantes, de las instituciones y de lo que espera la sociedad” (p.457).

Dicho de otro modo, la planeación didáctica implica una serie de actividades que el docente debe desarrollar antes de la intervención pedagógica en el aula de clase, en las que se destaca la instauración de los objetivos de aprendizaje, la selección y organización jerárquica de los contenidos curriculares, el diseño de las estrategias de enseñanza, los recursos didácticos, las características individuales de los estudiantes y la valoración de los aprendizajes. Es importante precisar, que todas estas acciones deben estar contextualizadas de acuerdo con las vivencias de los estudiantes y según el enfoque pedagógico que tenga la institución educativa.

De lo anterior resulta que, como actividad de planeación didáctica en esta propuesta se presenta una secuencia didáctica titulada “figuras geométricas tridimensionales”, como una actividad organizada, planificada, flexible y adaptable a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, buscando siempre en ellos el desarrollo integral a partir de la consecución de competencias como la resolución de problemas, en los pensamientos matemáticos espacial y métrico según los estándares de competencias.

Como se indicó, anteriormente la secuencia didáctica es un recurso didáctico que utiliza el maestro para organizar e implementar el proceso de enseñanza y aprendizaje. De este modo, son bastantes los autores que presentan consideraciones y opiniones pedagógicas acerca de las

secuencias didácticas, entre ellos se encuentra los pensamientos expuestos por Tobón (2010), al respecto plantea que “las secuencias didácticas son, sencillamente, conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos” (p.20). Lo cual indica, que las secuencias son herramientas básicas en la planificación de los procesos pedagógicos, ya que permiten estructurar las metas educativas por medio de actividades de aprendizaje y evaluación formativa, mediadas por el maestro y avaladas por una cantidad de recursos didácticos.

Ahora se puede observar que en la estructura general que presenta la secuencia didáctica propuesta en este proyecto pedagógico está compuesta por tres actividades: el cubo como figura geométrica; el prisma como figura geométrica y la pirámide como figura geométrica, al mismo tiempo, se describe los tres momentos en los cuales se divide la intervención pedagógica para cada una de las tres actividades y que articulada con los objetivos específicos de la propuesta, se busca impactar en los y las estudiantes del aula.

En consecuencia, el primer momento o momento de inicio, tiene por objetivo obtener la atención de los estudiantes, generando un ambiente propicio para el aprendizaje y contextualizando las actividades a desarrollar; el segundo momento o momento de desarrollo de la actividad, tiene como propósito desarrollar el proceso de enseñanza, donde los estudiantes participen activamente de las actividades elaboradas para que se alcancen los objetivos de aprendizajes propuestos; y el tercer momento o momento de cierre, se finaliza realizando un resumen, se efectúa aplicaciones y transferencias de ejercicios en diferentes contextos, se aplica retroalimentación de los conceptos destacados y se realiza una evaluación formativa. Al final, de este apartado se plasma el producto que deben lograr la población con la cual se implementa esta

planeación, lo que indica, que allí deben los colocarse los productos obtenidos de los estudiantes como resultado de la actividad realizada.

Enfoque Didáctico

Se ha identificado que unas de las competencias con mayor dificultad en el área de matemáticas y específicamente en el pensamiento espacial y métrico en el grado tercero de la sede El Triunfo, es la relacionado con la resolución de problemas, esto según las pruebas externas realizadas a los estudiantes. Es importante precisar que esta competencia se encuentra descrita en los lineamientos curriculares, en los estándares básicos de competencias, en las pruebas externas realizadas por el ICFES y también en las pruebas PISA. Lo cual muestra, la importancia que tiene en el ámbito de las matemáticas, en el desarrollo de habilidades cognitivas y en la preparación de los estudiantes a solucionar problemas en diversos contextos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha optado por implementar una secuencia didáctica como recurso didáctico, para mejorar las deficiencias que presentan los estudiantes en la competencia anteriormente descrita. Cabe señalar, que la secuencia didáctica está diseñada en función de los estudiantes y hacia el alcance de los objetivos de aprendizaje; además, en ella se propone el estudio de las figuras tridimensionales a partir de la resolución de problemas contextualizados y en forma didáctica, lo cual conlleve a la adquisición de un aprendizaje matemático significativo en las niñas y los niños de este grado de escolaridad.

Ahora bien, los referentes conceptuales que sustentan la secuencia didáctica propuesta se sustentan en los planteamientos que anteriormente se expusieron según Tobón (2010), allí se expuso que la secuencia didáctica se compone de: actividades articuladas y complementarias, la figura del docente como orientador y apoyo de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, metas educativas direccionadas a la consecución de conocimientos, habilidades, competencias y actitudes, recursos didácticos para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje y la

evaluación formativa proporcionando a los estudiantes retroalimentación y a los docentes una visión para ajustar la enseñanza y aprendizaje según sea necesario.

Por otra parte, la resolución de problemas es una estrategia muy utilizada en el campo de las matemáticas, por ello, la secuencia didáctica se fundamenta en la habilidad y el raciocinio que pueda desarrollar los estudiantes en esta estrategia, buscando que ellos apliquen los conceptos en contextos reales, por ello, Calvo (2008) expone, que la resolución de problemas se fundamenta en la reflexión y criticidad de un problema en un proceso consciente y evaluativo en el estudiante, buscando vincular habilidades y la comprensión del problema.

Cabe resaltar que, las niñas y los niños de este grado escolaridad según su edad se encuentran en el periodo de las operaciones concretas, esto de acuerdo con los postulados desarrollados por Piaget, lo cual indica, que los estudiantes pueden realizar operaciones mentales lógicas y conceptuales sobre la conservación, la clasificación y la seriación sobre objetos concretos y tangibles del mundo real; por ello, en la secuencia didáctica se propone la realización de figuras como el cubo, el prisma y la pirámide, para que a partir de estos objetos geométricos puedan identificar sus partes, características, establecer relaciones con los objetos del contexto y solucionar problemas prácticos en forma efectiva, lo cual permita la asimilación de estos aprendizajes de manera significativa.

Ahora bien, tanto las figuras volumétricas que los estudiantes van a construir, como el material didáctico que presenta la docente a los estudiantes sobre dichas figuras es de fácil consecución y el otro es material es reciclable, esto debido a que en la planeación de la secuencia didáctica se pensó intrínsecamente en los siguientes aspectos: lo primero, es que los estudiantes son de bajos recursos económicos para la adquisición de material costoso; lo segundo, es que los estudiantes debido a su edad se les pidió material que le causara daño físico a ellos y; lo tercero,

es mostrarle a los niños que algunos de materiales desechados pueden ser reutilizados. Lo cual significa, que la secuencia didáctica se relaciona con las vivencias y las necesidades socioeconómicas de las niñas y los niños de este grado de escolaridad.

Habría que decir también, que el diseño de las tres actividades ha sido pensado teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje de los escolares, pues ellos deben realizar las actividades en equipo para que compartan experiencias, habilidades y conocimientos buscando siempre un aprendizaje colaborativo; además, el acompañamiento del docente como orientador es importante en todo este proceso de enseñanza y aprendizaje. Ahora bien, los aprendizajes que adquieran los estudiantes son importantes en su vida, porque les proporciona habilidades prácticas, promueve el pensamiento crítico, desarrolla habilidades espaciales y métricas y, los prepara para diferentes campos en la vida futura.

Algo más que añadir, es lo relacionado con los saberes previos como elemento dinamizador y primer diagnóstico en el proceso de enseñanza y aprendizaje; además, conviene decir que estos saberes son importantes porque sobre ellos se diseña el nuevo conocimiento, pues con ellos se determinan las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes. Vale la pena decir, que estos saberes previos presentes en cada una de las tres actividades planteadas tienen una función especial en cada uno de los contenidos a desarrollar y, se presentan como actividad lúdica con objetos geométricos reales y/o como discusión guiada a partir de preguntas orientadoras.

Finalmente, se puede afirmar que la secuencia didáctica es un recurso muy importante en el diseño, planeación e intervención en las clases; debido a que ella contribuye efectivamente en la organización de los momentos de la clase y facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje de los escolares. Por las razones anteriormente expuestas, la secuencia didáctica será una

herramienta didáctica que tendré en cuenta mi labor como docente, buscando siempre el perfeccionamiento de las actividades a partir de las necesidades de los estudiantes, del contexto escolar y de los documentos reglamentarios del MEN.

Implementación

Sesión Uno

La actividad implementada corresponde a la primera sesión, ella se denominó el cubo como figura geométrica y se abordó el estudio de los cubos como figuras geométricas y tridimensionales, desde los pensamientos espacial y métrico a partir de la resolución de problemas con los estudiantes de grado tercero de la sede El Triunfo de la Institución Educativa Ciudadela Siglo XXI.

Por otra parte, en esta primera sesión se tuvo en cuenta la disponibilidad de materiales desechables de fácil consecución en el contexto para la elaboración del cubo, esto con el fin de implementar la cultura del reciclaje y, lo otro buscando no chocar con la parte socioeconómica de las familias; cabe aclarar, que algunos de estos materiales los proporciono la docente en formación y la actividad se realizaron en el aula de clase, esto debido a lo limitado que es el espacio físico con que cuenta la sede; de igual manera, se dio continuidad a las competencias relacionadas con el cubo como figura geométrica que ellos habían adquirido en grados anteriores; así mismo, aunque en este grupo no se encontró ningún estudiante con necesidades especiales, todos ellos pudieron trabajar en la construcción del cubo y en la solución de problemas contextualizados con diferentes ritmos de aprendizaje. Lo descrito con anterioridad permitió que las actividades pedagógicas programadas en esta sesión alcanzaran el aprendizaje esperado y los objetivos propuestos.

Ahora bien, en lo relacionado con el tiempo que brindo la institución educativa para la realización de esta primera sesión no fue lo suficiente para desarrollar a plenitud lo programado, pero las dos horas clases de las cuales se dispuso fueron aprovechadas por las niñas y los niños

en su gran mayoría de forma apremiante, como también, por la docente en formación para cumplir con los objetivos de aprendizaje esperados y los tiempos establecidos.

Por otro lado, en lo relacionado con la estrategia de evaluación que se desarrollo fue de tipo formativo y de carácter lineal, es decir, en todo momento; siempre buscando que los estudiantes corrigieran sus propios errores y los demás profundizaran en los aciertos. Dentro esta parte evaluativa se tuvo en cuenta particularmente algunas actividades como problemas del contexto con cajas y dados, se les pidió a los estudiantes que narraran situaciones en las que utilizaran volúmenes cúbicos, y, además, se realizó una pequeña actividad escrita sobre las características del cubo y un problema contextualizada para determinar el volumen de este tipo de figura. Es importante decir, que la evaluación se realizó con elementos y situaciones del contexto, con lo cual se puede decir que respondió a las vivencias de las niñas y los niños de este grado de escolaridad.

Puede agregarse que, que la estrategia de evaluación utilizada en esta sesión cumplió con lo planeado y contribuyó efectivamente a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes y, esto debido a la variedad de tipos de evaluaciones que se llevaron a cabo como, por ejemplo, la participación, trabajo en equipo y la prueba escrita. También, se puede afirmar que lo más importante fue que se pudo desarrollar la competencia de resolución de problemas, con el cubo como figura geométrica y con sus medidas de volumen. Vale la pena aclarar, que la evaluación se planeó y se diseñó buscando que se cumplieran los objetivos de aprendizaje esperados, promoviendo el aprendizaje significativo, duradero y contextualizado en lo relacionado con el cubo como figura geométrica.

También, se pueden decir que los materiales utilizados como los dados, las cajas cubicas, cubos didácticos y los demás materiales cumplieron una función especial en la consecución de

los aprendizajes esperados, pues ellos facilitaron la comprensión del concepto geométrico y métrico del cubo, estimularon la participación cuando estaban trabajando en equipo, se adaptaron a los estilos de aprendizaje al realizar la construcción del cubo y, se contextualizaron los aprendizajes al expresar de forma oral y escrita soluciones a problemas contextualizados sobre el cubo como figura geométrica.

Finalmente, se puede afirmar que la intervención pedagógica en el grado tercero en lo relacionado con el cubo como figura geométrica fue bastante satisfactoria, ya que se alcanzó los objetivos de aprendizaje propuestos y, además en los estudiantes se observó trabajo y satisfacción por las actividades realizadas.

Sesión Dos

La actividad implementada corresponde a la segunda sesión, la cual se denominó el prisma como figura geométrica; en este estudio se desarrolló el contenido de los prismas como figuras geométricas y tridimensionales, desde los pensamientos espacial y métrico a partir de la resolución de problemas como competencia con los estudiantes de grado tercero de la sede El Triunfo de la Institución Educativa Ciudadela Siglo XXI.

Hay que mencionar que, además en segunda sesión se tuvo en cuenta la disponibilidad de materiales desechables y de fácil adquisición en el contexto para la elaboración del prisma, esto con el propósito de implementar la cultura del reciclaje y, lo otro buscando no oponerse con la parte socioeconómica de las familias; conviene subrayar, que algunos de estos materiales los suministro la docente en formación y la actividad se realizaron en el aula de clase, esto debido al poco espacio físico con que se cuenta en sede; así mismo, se dio continuidad a los saberes relacionadas con el prisma como figura geométrica que los estudiantes habían trabajado en grados anteriores; también, es importante mencionar que en este grado no se encontró ningún

estudiante con necesidades especiales, lo cual conllevó a que ellos pudieran trabajar con facilidad en la construcción del prisma y darle solución de problemas contextualizados con los diferentes ritmos de aprendizaje de cada estudiante. Lo descrito con anterioridad, permitió que las actividades pedagógicas programadas en esta sesión alcanzaran el aprendizaje esperado y los objetivos propuestos.

Todavía cabe señalar, que en lo relacionado con el tiempo que brindó la institución educativa para la realización de esta segunda sesión no fue lo suficiente para desarrollar lo programado en su totalidad, pero las dos horas de clases, es decir, los ciento diez minutos de los cuales se dispuso, fueron fructíferos y aprovechados por los estudiantes en su gran mayoría de forma apremiante, como también, por la docente en formación para cumplir con los objetivos de aprendizaje esperados en los tiempos establecidos.

Habría que decir también, que en lo relacionado con la estrategia de evaluación que se utilizó fue de tipo formativo y de carácter lineal, es decir, en todo momento se tuvo en cuenta las actividades de los estudiantes; siempre buscando que ellos corrigieran sus propios errores y los demás profundizaran en los aciertos. Dentro de esta parte evaluativa se tuvo en cuenta particularmente algunas actividades como problemas del contexto con cajas, ladrillos de construcción y libros; además, se les pidió a los estudiantes que describieran situaciones en las que utilizaran figuras en forma de prisma, para luego realizaran una actividad escrita sobre las características del prisma y un problema contextualizado para determinar el volumen de una figura prismática. Esto quiere decir, que la evaluación se realizó con elementos y situaciones del contexto, con lo cual se puede afirmar que ella tuvo en cuenta las vivencias de las niñas y los niños de este grado de escolaridad.

Por otro lado, la estrategia de evaluación utilizada en esta segunda sesión cumplió con lo planeado y contribuyó efectivamente a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes, esto debido a la variedad de tipos de evaluaciones que se llevaron a cabo como, por ejemplo, la participación, trabajo en equipo y la prueba escrita. También, se puede afirmar que lo más importante fue que se pudo desarrollar la competencia de resolución de problemas, con el prisma como figura geométrica y con sus medidas de volumen. Vale la pena mencionar, que la evaluación se planeó y se diseñó buscando que se cumplieran los objetivos de aprendizaje esperados, promoviendo el aprendizaje significativo, duradero y contextualizado en lo relacionado con el prisma como figura geométrica.

Hay que mencionar, que los materiales utilizados como los libros, las cajas prismáticas, los ladrillos y los demás materiales cumplieron una función especial en la consecución de los aprendizajes esperados, pues ellos, facilitaron la comprensión del concepto geométrico y métrico del prisma, estimularon la participación cuando estaban trabajando en equipo, se adaptaron a los estilos de aprendizaje al realizar la construcción del prisma y, se contextualizaron los aprendizajes al expresar de forma oral y escrita soluciones a problemas contextualizados sobre el prisma como figura geométrica.

Finalmente, se puede manifestar que la intervención pedagógica en el grado tercero en lo relacionado con el prisma como figura geométrica fue bastante positiva, ya que se alcanzó los objetivos de aprendizaje propuestos y, además, en los estudiantes se observó trabajo y satisfacción por las actividades desarrolladas.

Sesión Tres

La actividad implementada corresponde a la tercera sesión, ella se denominó la pirámide como figura geométrica y se abordó el estudio de las pirámides como figuras geométricas y

tridimensionales, desde los pensamientos espacial y métrico a partir de la resolución de problemas con los estudiantes de grado tercero de la sede El Triunfo de la Institución Educativa Ciudadela Siglo XXI.

Por otra parte, en esta tercera sesión se tuvo en cuenta la disponibilidad de materiales desechables de fácil consecución en el contexto para la elaboración de la pirámide, esto con el fin de implementar una educación del reciclaje y, lo otro buscando no impactar negativamente con la parte socioeconómica de las familias; cabe aclarar, que algunos de estos materiales los proporciono la docente en formación y la actividad se realizaron en el aula de clase, esto debido a lo limitado que es el espacio físico con que cuenta la sede y el tiempo asignado para la actividad; de igual manera, se dio continuidad a los saberes relacionadas con la pirámide como figura geométrica, que ellos habían adquirido en grados anteriores. Cabe resaltar, que en este grupo no se encontró ningún estudiante con necesidades especiales, por la tanto, todos ellos pudieron trabajar en la construcción de la pirámide y en la solución de problemas contextualizados. Lo descrito con anterioridad permitió que las actividades pedagógicas programadas en esta sesión alcanzaran el aprendizaje esperado y los objetivos propuestos.

Ahora bien, en lo relacionado con el tiempo que brindo la institución educativa para la realización de esta tercera sesión no fue lo suficiente para desarrollar a plenitud lo programado, pues muchos de los niños les faltó tiempo para terminar la construcción de la pirámide; lo cual indica, que las dos horas de clases de las cuales se dispuso fueron aprovechadas por las niñas y los niños en su gran mayoría de forma apremiante, como también, por la docente en formación para cumplir con los objetivos de aprendizaje esperados y los tiempos establecidos.

Por otro lado, en lo relacionado con la estrategia de evaluación que se desarrollo fue de tipo formativo y de carácter constante, es decir, en todo momento de la clase; siempre buscando

que los estudiantes corrigieran sus propios errores y los demás profundizaran en los aciertos.

Dentro esta parte evaluativa se tuvo en cuenta particularmente algunas actividades como problemas del contexto como las pirámides de Egipto y otra pirámide didáctica elaborada por la docente en formación, además, se les pidió a los estudiantes que narraran situaciones en las que utilizaran volúmenes en forma piramidal y, se realizó una pequeña actividad escrita sobre las características de la pirámide y un problema contextualizada para determinar el volumen de este tipo de figura. Es importante decir, que la evaluación se realizó con elementos y situaciones del contexto, con lo cual se puede decir que respondió a las vivencias de las niñas y los niños de este grado de educación primaria.

Puede agregarse que, que la estrategia de evaluación utilizada en esta sesión cumplió con lo planeado y contribuyó efectivamente a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes y, esto debido a la variedad de tipos de evaluaciones que se llevaron a cabo como, por ejemplo, la participación en diferentes actividades, trabajo en equipo y la prueba escrita. También, se puede afirmar que lo más importante fue que se pudo desarrollar la competencia de resolución de problemas, con la pirámide como figura geométrica y con sus medidas de volumen. Es importante precisar, que la evaluación se planeó y se diseñó buscando que se cumplieran los objetivos de aprendizaje esperados, promoviendo el aprendizaje significativo, duradero y contextualizado en lo relacionado con la pirámide como figura geométrica.

También, se pueden decir que los materiales utilizados como los trozos de cartón, la pirámide didáctica y los demás materiales cumplieron una función especial en la consecución de los aprendizajes esperados, pues ellos facilitaron la comprensión del concepto geométrico y métrico de la pirámide, estimularon la participación cuando estaban trabajando en equipo, se adaptaron a los estilos de aprendizaje al realizar la construcción de la pirámide y, se

contextualizaron los aprendizajes al expresar de forma oral y escrita soluciones a problemas contextualizados sobre la pirámide como figura geométrica.

Finalmente, se puede afirmar que la intervención pedagógica en el grado de escolaridad en lo relacionado con la pirámide como figura geométrica fue bastante satisfactoria, ya que se alcanzó los objetivos de aprendizaje propuestos y, además en los estudiantes se observó trabajo y satisfacción por las actividades desarrolladas.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

Las actividades planeadas e implementadas en la práctica pedagógica permitieron arrojar una serie de resultados que le dan fortaleza y consolidan en el proceso de enseñanza y aprendizaje del contenido matemático con relación a las figuras tridimensionales, haciendo uso de la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico. Estos resultados se direccionan en las siguientes líneas de acción.

En primer lugar, se tiene la organización y estructuración del contenido, pues desde la planeación secuencia didáctica permitió que inicialmente se abordara el cubo, luego el prisma y finalmente, la pirámide como contenidos; con esta organización se buscó que dichos contenidos tuvieran una complejidad creciente y que al ser abordados por los estudiantes les permitiese lograr un avance gradual, desarrollando habilidades efectivas y buscando la estructuración de los contenidos en forma lógica.

En segundo lugar, se tiene los aprendizajes esperados, ya que ya claridad de estos aprendizajes permitió conocer qué se esperaba que los estudiantes aprendiesen y qué era lo más importante para ellos en estos contenidos desde una perspectiva contextualizada de las problemáticas.

En tercer lugar, se encuentra el tiempo y los recursos, pues la optimización de los recursos y del tiempo fue bastante importante, ya que en el caso de los recursos se solicitaron materiales de fácil consecución y por el lado con relación al tiempo se planeó para que las actividades se desarrollaran en su totalidad.

En cuarto lugar, aparece la motivación y el compromiso. De acuerdo con el diseño y ejecución que presento la secuencia didáctica se puede observar que los estudiantes estuvieron motivados y comprometidos con las actividades que realizaron.

En quinto lugar, la evaluación que fue efectiva en todo momento del desarrollo de la clase como, por ejemplo, en las participaciones orales, la realización de las figuras o en las pruebas escritas. Todo ello permitió que de alguna manera los estudiantes mostraran los aprendizajes adquiridos y que se cumpliera según lo establecido inicialmente.

Ahora bien, en el desarrollo de la intervención se presentaron algunos eventos circunstanciales que es importantes tenerlos en cuenta, como fue el comportamiento inesperado de algunos estudiantes, la responsabilidad en el aula escolar ocasiono una presión desafiante, y el poco tiempo para el desarrollo de las actividades fue un desafío que se debió corregir sobre el desarrollo de la clase. Otro elemento, a destacar es que a pesar de la preparación del contenido siempre queda algo pendiente en la enseñanza, por no tener una formación profesional en matemáticas.

Se debe agregar que, para mejorar este tipo de intervenciones pedagógicas con niños de esta edad se deben tener presente los siguientes dos aspectos: utilización de las TIC como recurso didáctico donde se haga uso de algunas simulaciones geométricas y la realización de las actividades lúdicas geométricas en espacios abiertos y con material didáctico disponible para todos los estudiantes. En particular, se debe precisar que las TIC son un recurso didáctico de intermediación en el proceso de enseñanza y aprendizaje escolar; además, este recurso brinda otros beneficios importantes en el aprendizaje como lo señala Flórez, Vásquez y González (2021) “las herramientas tecnológicas y los programas informáticos fomentan el pensamiento crítico, la adquisición de competencias para la vida, la potenciación de inteligencias múltiples y el aprendizaje significativo” (p.10). De lo anterior se indica, que las TIC coadyuvan a facilitar el aprendizaje de los saberes, además, de presentar los contenidos geométricos de forma novedosa y amena para ellos.

También se puede decir, que la investigación propuesta propende por solucionar un problema de aula álgido que se ha detectado en los últimos años, y para ello se recurre a la implementación de la secuencia didáctica de forma efectiva, donde el docente como orientador y conocedor de la disciplina matemática espacial y métrica, requiere tener compromiso y adaptabilidad al grupo de estudiantes del grado tercero, para fortalecer la competencia de resolución de problemas en un contexto real, lo conlleve a un aprendizaje significativo de los contenidos geométricos como el cubo, el prisma y la pirámide.

Con todo y lo anterior, se tiene que la planeación didáctica debe reflejar en el docente un compromiso para ofrecer una educación de calidad, donde se promueva el aprendizaje significativo y la formación integral de los estudiantes. Al respecto Pineda y Ruiz (2021) plantean que la planeación didáctica es “la actividad docente que forma parte del último nivel de concreción curricular, la cual, desde el enfoque basado en competencias, es considerada un elemento clave para el logro de metas educativas establecidas a corto y largo plazo” (p. 158). Lo cual significa, que la planificación de la actividad en el aula es la raíz de la praxis del maestro y el seguimiento continuo de los aprendizajes de las niñas y los niños para lograr el éxito en el proceso escolar; además, se resalta que en un enfoque por competencias el profesor es el impulsador primordial para alcanzar los objetivos de aprendizaje preestablecidos.

Finalmente, cabe mencionar que la planeación de las actividades escolares brinda una herramienta eficaz para la enseñanza, el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes. Igualmente, la planificación coopera con el éxito escolar y el bienestar comunitario del entorno escolar.

En resumen, la planeación en la actividad escolar es esencial para proporcionar un marco sólido que respalde la enseñanza efectiva, el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de

los estudiantes. Un proceso de planeación bien diseñado y ejecutado contribuye en gran medida al éxito académico de los educandos y, por ende, al bienestar general de la comunidad escolar.

Conclusiones

La propuesta de investigación de tipo pedagógico tuvo como propósito mejorar la competencia de resolución de problemas en los pensamientos espacial y métrico, a partir de la implementación de una secuencia didáctica en las y los estudiantes del grado tercero de la sede El triunfo de la IECSXXI.

En efecto, se diseñó y se implementó una secuencia didáctica que permitiera responder a las necesidades del contexto, desde la parte pedagógica con el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas, hasta la parte socioeconómica en la cual se encuentran inmersos los estudiantes de este sector que rodea la sede educativa.

En lo relacionado con lo pedagógico, se enfocó en las falencias identificadas a partir de una prueba externa que presentaron los estudiantes y, que fueron el punto de partida para la planeación y la ejecución de la secuencia didáctica, como recurso importante en la enseñanza de los aprendizajes de los estudiantes por parte del docente. Esta secuencia didáctica permitió que las y los niños abordaron los contenidos matemáticos de forma práctica, secuencial y participativa en los equipos trabajo, lo cual dejó alcances positivos en la adquisición y mejoramiento de la competencia antes mencionada en los pensamientos espacial y métrico.

Hay que mencionar, que en la parte socioeconómica se estableció cómo este tipo de condición influye en las vivencias de las niñas y los niños de este grado de escolaridad; pues dichas condiciones, se tuvieron en cuenta para el diseño del recurso didáctico y la implementación de esta en el aula de clase. Por ejemplo, el material solicitado fuera de fácil consecución, tanto en lo económico como en la disponibilidad existencial de este en cualquier hogar de este sector. Además, es importante subrayar que en esta parte se tuvieron logros importantes, como fue que los estudiantes pudieran construir las figuras tridimensionales y, a

partir de ello conocieran e identificaran las características para luego comunicar los resultados obtenidos.

Se debe agregar, que en la ejecución de la intervención se produjeron algunos episodios que se mostraron como una amenaza, como fue la indisciplina de algunos estudiantes, el escaso tiempo que se asignó para el desarrollo de las actividades y la presión que se tuvo ante la responsabilidad de estar en un aula de clase. Lo importante es que estos desafíos se pudieron corregir sobre el desarrollo de las actividades y al final se obtuvieron los objetivos de aprendizaje propuestos.

Hay que mencionar, que en trasegar de este proyecto pedagógico se ha logrado ser un profesor en formación más reflexivo, crítico, adaptable a las circunstancias imprevistas y comprometido con el desarrollo integral de las y los estudiantes. Todas estas experiencias pedagógicas vividas dentro y fuera del aula de clase, hacen que se fortalezca la formación de un docente y, generan un horizonte para seguir buscando cualificación de un verdadero maestro al servicio de las niñas y niños de una comunidad determinada.

Finalmente, se busca que esta propuesta pedagógica trascienda en la formación integral de los estudiantes desde lo académico hasta la adquisición de las competencias ciudadanas. En lo relacionado con lo académico, se propende por formar niñas y niños competentes en la resolución de problemas, en relación con los pensamientos espacial y métrico en las figuras tridimensionales y, con ello mejorar en un futuro cercano los resultados en las pruebas externas. Además, se busca que estos contenidos matemáticos fomenten el pensamiento lógico y crítico, siendo capaces de transformar el entorno social en el cual se desempeñen y, que sepan afrontar los desafíos presentes en esta sociedad impregnada por la inteligencia artificial.

Referencias Bibliográficas

- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz en la resolución de problemas en matemáticas. Revista educación. Vol. 32, núm. 1. Sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032109.pdf>
- Flórez, Vásquez y González (2021). El uso de las TIC en la enseñanza de conceptos geométricos en la educación básica. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, Vol. 12, Núm. 23 Julio - diciembre 2021, e267. Sitio Web: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v12n23/2007-7467-ride-12-23-e021.pdf>
- Godino, J., Batanero, C. y Font V. (febrero, 2003). fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros. Matemáticas y su Didáctica para Maestros. Sitio web: https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf
- ICFES (2022). Evaluar para avanzar 3° a 11°. Sitio web: https://icfesgovco-my.sharepoint.com/personal/dataicfes_icfes_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?ga=1&id=%2Fpersonal%2Fdataicfes%5Ficfes%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FDataIcfe s%2F10%2E%20Evaluar%20para%20Avanzar%203%20a%2011%2Fresultados%20evaluar%20para%20avanzar1%2F2021%2D2%2FSECRETARIA%3DFLORENCIA
- Medina, E. (julio – diciembre, 2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Revista Interamericana de Educación de Adultos, vol. 32, núm. 2. Sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional, (2013). Secuencias Didácticas en Matemáticas Educación Básica Primaria Matemáticas – Primaria. Sitio web: <file:///C:/Users/Core/Downloads/SecuenciasDidcticasenMatemticas.EducacinBsicaPrimaria.Matemticas-primaria.pdf>

Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas.

[documento electrónico]. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2016). Derechos básicos de aprendizaje. [documento

electrónico]. https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_Matematicas-min.pdf

Monroy, M. (2009). Psicología educativa. UNAM. FES Iztacala. Sitio web:

https://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/La_planeacion_didactica_Miguel%20Monrroy.pdf

Parra, B. (diciembre,1990). Dos concepciones de la resolución de problemas de matemáticas.

Educación matemática. Vol. 2 – No. 3. Sitio web:

<http://funes.uniandes.edu.co/9500/1/Dos1990Parra.pdf>

Pineda y Ruiz (2021). Planeación didáctica por competencias: El último nivel de concreción

curricular. Revista electrónica en Educación y Pedagogía, Vol. 5 Núm. 8 (2021): enero-junio. Sitio Web: <https://revedupe.unicesmag.edu.co/index.php/EDUPE/article/view/158>

Pólya, G. (1945). Cómo plantear y resolver problemas. [libro electrónico].

<https://ia801006.us.archive.org/30/items/ComoPlantearYResolverProblemasPolyaG/Polya%20G%20-%20Como%20Plantear%20Y%20Resolver%20Problemas.pdf>

Tobón, Pimiento y García (2010). Secuencia didáctica: aprendizaje y evaluación de

competencias. Pearson Educación, México. Sitio Web:

<https://cbt1ixtapaluca.mx/archivos/documentacionAcademica/SECUENCIAS%20DIDACTICAS.%20tobon-f.pdf>

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto

Mesesup. Sitio web: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>

Tobón (2003). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. (4ta.Ed.). Bogotá: ECOE. Sitio web:

https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/319310793_Formacion_integral_y_competencias_Pensamiento_complejo_curriculo_didactica_y_evaluacion/links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curriculo-didactica-y-evaluacion.pdf

Apéndices

Apéndice A.

Carpeta de Evidencias de la Práctica

<https://unadvirtualedu->

[my.sharepoint.com/personal/yagascaj_unadvirtual_edu_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyagascaj%5Funadvirtual%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2FDIARIO%20DE%20CAMPO%20%2D%20EVIDENCIAS&ga=1](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/personal/yagascaj_unadvirtual_edu_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyagascaj%5Funadvirtual%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2FDIARIO%20DE%20CAMPO%20%2D%20EVIDENCIAS&ga=1)