Pensamiento geométrico: un reto hacia la construcción de conocimientos lógicos matemáticos.

Autora: Michelle Henao Escobar.

Estudiante práctica profesional II

Institución universitaria Tecnológico de Antioquia

Medellín, Colombia.

mhe0874@hotmail.com

Asesora de práctica: Sandra Milena Botero Bedoya.

Resumen

El presente trabajo corresponde a resultados de investigación de la práctica profesional I y II, bajo el título "pensamiento geométrico: un reto hacia la construcción de conocimientos lógicos matemáticos.", el objetivo principal es "comprender las estrategias didácticas que fortalezcan el pensamiento geométrico en los niños y las niñas de la Institución educativa Nicolás Gaviria de 1º", el marco teórico se fundamenta en cuatro categorías que son: Ambientes de aprendizaje, el juego, pensamiento geométrico y estrategias didácticas. La metodología de este proyecto se da bajo un enfoque cualitativo, y desde un paradigma interpretativo. La población donde se intervendrá esta propuesta es en la institución educativa Nicolás Gaviria, en el grado primero. Tras el análisis llevado a cabo sobre la importancia que adquiere el aprendizaje de la geometría en Educación Infantil se presentan 3 estrategia de metodológicas que se desean implementar las cuales son: Figuras geométricas en 3D, longitud, plano cartesiano, metro, guía de aprendizajes obtenidos, del mismo modo se trabajan técnicas de recolección como actividades interactivas. Conclusión un enfoque basado en juegos educativos puede constituir una estrategia de interés para fomentar el aprendizaje y la motivación, por lo que los docentes deben promover metodologías innovadoras. De esta forma, se facilitará al estudiante un acercamiento de las matemáticas a la vida cotidiana, desarrollando competencias, estrategias y habilidades prácticas para la vida.

Palabras claves: Ambientes de aprendizaje, educación infantil, estrategias didácticas, juego, pensamiento geométrico.

Pensamiento geométrico: un reto hacia la construcción de conocimientos lógicos matemáticos.

Institución universitaria Tecnológico de Antioquia

Fecha inicio agosto 2020

Fecha final junio 2021

Planteamiento del problema

Con el pasar del tiempo, el proceso de enseñanza en las matemáticas ha ido evolucionando, algunos filósofos, como Sócrates y Pitágoras fueron unos de los principales pioneros que aportaron a dichos procesos de lógica-matemática, teniendo métodos de enseñanza con base al razonamiento y a la resolución de problemas. Sin embargo, el desarrollo de los procesos lógicos-matemáticos ha tenido un progreso en la didáctica y en las distintas estrategias de enseñanza y aprendizaje; dichas estrategias implican tener presente metodologías que se ajusten a las necesidades y problemáticas que presentan los niños y las niñas en esta área.

De acuerdo lo citado por Blanca Arteaga y Jesús Macías la didáctica de las matemáticas como está centra su interés en todos aquellos aspectos que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (metodologías y teorías de aprendizaje, estudio de dificultades, recursos y materiales para el aprendizaje, etc.) de este campo de conocimiento, facilitando a maestros y profesores herramientas necesarias para impartir la docencia sobre unos cimientos consistentes, orientándole y guiándole en el ejercicio de su profesión en beneficio del aprendizaje de sus alumnos.

Dicho lo anterior hablar de pensamiento geométrico en las diferentes instituciones tanto públicas como privadas; no siempre suena atractivo, puesto que algunos docentes en su quehacer pedagógico no implementan las herramientas adecuadas para obtener un aprendizaje significativo en los niños y las niñas. Es por esta razón que una de las problemáticas o necesidades que se evidenciadas son: el desinterés, la angustia, el lenguaje, el miedo, la falta de estrategias didácticas; entre otras. (Ponte, 1992) menciona que nuestras concepciones sobre la geometría son resultado de las experiencias que tuvimos con ellas, así como de las representaciones sociales dominantes.

Mediante la observación del desarrollo de actividades con relación al pensamiento lógico, realizadas en las agencias vinculadas con Tecnológico de Antioquia, se refleja que en el transcurso de estas los niños y niñas centran su atención por un tiempo muy corto, la gran mayoría al paso de los primeros minutos se tornar a realizar actividades dispersas y dificultan tanto el desarrollo de lo planeado por la docente, así como el logro de los objetivos y por lo tanto que se generen aprendizajes. Esto deja en evidencia la gran importancia que tiene hacer una mediación de los conocimientos de forma que los niños se interesen verdaderamente en ellos, sea de su disfrute y enriquezca sus aprendizajes.

Justificación

En la siguiente propuesta se tiene como fin diseñar estrategias pedagógicas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento geométrico en el grado primero a través de actividades lógico matemático.

Por medio de las experiencias obtenidas en los centros de práctica se quiere llegar a evidenciar la importancia que tienen los procesos lógicos matemáticos y su potencialización oportuna desde la edad preescolar, así pues, se indagara acerca de estrategias pertinentes para la motivación en esta etapa de vida, para así generar aprendizajes significativos en este ámbito, donde las temáticas se transformen la connotación negativa actual y que se evidencia en niveles educativos superiores. Por lo tanto, como parte fundamental del desarrollo lógico matemático se enfatiza en la importancia del pensamiento geométrico en la educación, esta es una herramienta interesante que ayuda a los niños a desarrollar destrezas mentales de diversos tipos; puesto que es un lenguaje que se utiliza tanto en las matemáticas como en la vida cotidiana, la importancia de enseñar geometría es que se potencia el desarrollo de estrategias de pensamiento. La geometría proporciona posibilidades de exploración, ya que todo nuestro entorno está lleno de formas en es indispensable el conocimiento geométrico básico para orientarse adecuadamente en el espacio, haciendo apreciación sobre formas y distancias.

OBJETIVO GENERAL comprender las estrategias didácticas que fortalezcan el pensamiento geométrico en los niños y las niñas de la institución educativa Nicolas Gaviria del grado primero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las estrategias didácticas que fortalecen el aprendizaje en el pensamiento geométrico en los niños.
- Describir las estrategias didácticas que incentiven el aprendizaje de las nociones espaciales y geométricas.
- Analizar las estrategias didácticas que contribuyen al desarrollo del pensamiento a través de una matriz categorial.

Marco teórico

Ambientes de aprendizaje una percepción conceptual

Los ambientes educativos pueden ser visto como contenido, es decir como un proyecto o como una construcción la cual debe responder a una escuela donde predomine su complejidad. Es de suma importancia generar un ambiente de aprendizaje propicio ya que con este posibilita el que exista una educación y aprendizaje de calidad.

En estos ambientes se plantean dos componentes que son: los desafíos y las identidades. Los desafíos, entendidos como los retos y las provocaciones que se generan desde las iniciativas propias o las incorporadas por promotores, educadores y facilitadores, entre otros. Y identidad: es la posibilidad de creación de relaciones de solidaridad, comprensión y apoyo mutuo e interacción social.

Ahora bien, los ambientes de aprendizaje o ambientes educativos aportan estrategias para el tratamiento de problemas escolares, estas estrategias se usan para poder manejarlos de una forma más pertinente. La escuela ha decaído en los aspectos sociales y formativos y se ha enfocado más en los comunitarios y culturales como los grupos urbanos y los medios de comunicación, estos han influido en los cambios que ha tenido la educación, pues ha ayudado a establecer nuevas estrategias de comunicación, formación y socialización, sin embargo, esto mismo ha traído otros problemas como exclusión y conflictos socioeducativos para ello se propone un acercamiento conceptual de tipo exploratorio, a lo que llaman ambientes de aprendizaje, también asumidos como ambientes educativos, esto hace referencia a los procesos educativos que involucran los

objetos, tiempos, acciones y vivencias de sus participantes de un espacio de construcción significativa de la cultura.

El ambiente se deriva de la interacción del hombre con el entorno natural que lo rodea. Se trata de una concepción activa que involucra al ser humano y por tanto involucra acciones pedagógicas en las que, quienes aprenden, están en condiciones de reflexionar sobre su propia acción y las de otros. En relación con el ambiente, este ha permitido identificar seis concepciones sobre el mismo: el ambiente como problema, recurso, naturaleza, biosfera, medio de vida y comunitario. Estas concepciones se complementan y permiten que el estudiante observe, analice y actué positivamente con respecto al ambiente en el que está sumergido y la realidad de esta.

Para concluir, es así como en Antioquia se promueven las prácticas investigativas en los docentes, pero se requiere que al investigar los ambientes de aprendizaje se tenga en cuenta los cambios contemporáneos, específicamente la tecnología en la vida escolar. Esto en cuanto a que los espacios educativos poseen una relación directa con la calidad en la educación, exponiendo que “no todos los espacios físicos son válidos para todos los modelos educativos en la perspectiva de lograr la excelencia académica” por lo que los espacios se deben adaptar a los modelos y métodos de la enseñanza, de manera que sean coherentes entre ellos y propicien dicha excelencia académica. Como parte de estos ambientes de aprendizaje, se retoma el juego y la pedagogía, siendo el primero una herramienta que posibilita implementar la lúdica como mediador de aprendizajes, factor de motivación, un incentivo para los estudiantes que enriquecen los espacios educativos.

Las Matemáticas, son una disciplina, que con el pasar de los años, ha tomado fuerza e importancia en la vida del ser humano, en cuanto al desarrollo de competencias, aptitudes y frente a la posición de contexto. Los estándares de competencia argumentan que “las matemáticas fortalecen las competencias de: conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras, para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Duque Ruth (2018).

El juego como potenciador del desarrollo humano.

Comúnmente las matemáticas para los niños son un tema complicado y suele darles más dificultad que el resto de las materias, es por eso que el juego debe ser un factor importante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Hacer un reconocimiento al juego es un elemento clave que puede trasformar el aprendizaje y la educación, es una actividad libre y una herramienta que impulsa la imaginación y permite acceder a mundos imaginarios que están ligados a todo aquello que acerca a la felicidad; es fundamental en los niños y niñas aprender jugando, caminan, corren aprenden jugando y no saben hacer las cosas de otra manera, el juego es espontáneo y esa espontaneidad hace que los niños y niñas tengan su mente abierta, y si la mente no está abierta las cosas no entran; es ahí donde les permite desarrollar sus habilidades, competencias, potencialidades, destrezas y capacidades desde un tema fundamental como lo es el pensamiento lógico desde el saber hacer y poder hacer con ejercicios tan simples como buscar solución un problema e interactuar, donde se le permita volverse autónomos para tomar decisiones así como poner en práctica su imaginación para realizar diversos juegos.

Incluir el juego como medio de aprendizaje de la lógica matemática es una acción enriquecedora en el proceso de enseñanza y a su vez un elemento de importancia para el potenciamiento de los pensamientos que hacen parte de esta. Teniendo en cuenta que "es jugando como los niños y niñas aprenden a relacionarse con los objetos y personas para significar su mundo" (López Ochoa, E. et. al. 2012) es absolutamente valido implementar estrategias lúdicas en relación a estos temas, que brinden a los niños y niñas una forma de relacionarse con la lógica matemática sin temor alguno, desde su comodidad de niños, que logren interiorizar estas temáticas de forma natural mediante juegos y dinámicas que movilice en ellos un interés real por aprender y así hacer que obtengan aprendizajes realmente significativos y que a su vez los relacionen con su mundo potenciando su imaginación.

Al ser el juego una posición inherente, facilita al niño el proceso de socialización tanto en la familia, como en el entorno y en la sociedad, es un mediador en situaciones emotivas que permite que los niños y niñas se encuentren a sí mismos. En el juego los niños y niñas adquieren elementos para la toma de decisiones, para interactuar actuar en el mundo, puesto que es una actividad placentera que les genera satisfacción porque está conectado a la risa, diversión, expresión y liberación con su entorno.

En conclusión, el juego “produce un desarrollo cognitivo, que es a su vez, una herramienta importante para la integración social y que educa valores que nosotros creemos fundamentales “(Mir, Corominas y Gómez ,1997, p.33) Es importante tener claro que mediante el juego, los espacios físicos cobran importancia, puesto que están involucrados en la construcción del sujeto, es decir que la participación de los niños y las niñas en muchos lugares se logra a través de las distintas estrategias lúdico educativas que se vienen implementando. La dimensión lúdica es el cimiento para la construcción del aprendizaje a través del desarrollo de actividades significativas y como forjadora de saberes, permite los primeros acercamientos a la interpretación de realidades. El juego “produce un desarrollo cognitivo, que es a su vez, una herramienta importante para la integración social y que educa valores que nosotros creemos fundamentales “(Mir, Corominas y Gómez, 1997, p.33) Esta investigación es de gran importancia nos propone la participación en los niños y niñas a la hora de resolver cada una de las actividades y su pensamiento de cómo se comprende sus conciencias a la hora de resolver cada aprendizaje obtenido y significativos.

Pensamiento geométrico: construcción de conocimientos lógicos matemáticos.

Según Tobar ‘’la geometría es una parte de las matemáticas que estudia la extensión, la forma de medirla, las relaciones entre puntos, líneas, ángulos, planos y figuras, y la manera cómo se miden. Esta no pretende representar la realidad de forma fotográfica, sino elaborar un conjunto de modelos esquemáticos que permitan estudiar sus formas. La geometría parte de tres elementos simples que podemos encontrar en muchos objetos que nos rodean”. (Thema equipo, 2008, pág. 96).

De acuerdo a la investigación propuesta por Aguilar. (2015). De la universidad Rafael Landívar, titulada “modelo de van hiele y geometría plana”. El objetivo principal de este proyecto es verificar como la aplicación del modelo de Van Hiele se relaciona con el aprendizaje de la Geometría Plana.

Por consiguiente, se logra identificar las ventajas al aplicar los niveles y fases del modelo Van Hiele, pues el alumno es más participativo y deduce sus propias definiciones correctamente. Además, se logra realizar un progreso de habilidades, destrezas y razonamiento lógico del estudiante para comprender y aplicar los conocimientos geométricos. Permitiendo el logro de

aprendizaje de conocimientos conceptuales y procedimentales en el área de Geometría Plana. Es por esto que el rol del docente cobra gran importancia en estos procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que cada estudiante tiene habilidades y necesidades diferentes que hace que estos procesos conlleven a obtener aprendizajes más significativos en los niños y niñas.

En ese mismo sentido Vargas y Gamboa (2013) señalan que "la geometría también nos ayuda a conocer y comprender el mundo en el que habitamos al hacer representaciones que imitan nuestro entorno y permitir, con eso, el análisis de objetos geométricos". Parte de la importancia de la geometría es que ayuda al individuo a desarrollar destrezas mentales de diversos tipos, como la intuición espacial, la integración de la visualización con la conceptualización, y la manipulación y experimentación con la deducción, pues por más sencilla que sea la situación geométrica enfrentada, esta le provee de grandes posibilidades de exploración, análisis y de formulación de conjeturas, independientemente del nivel en el que se encuentra.

De acuerdo a lo citado por Vargas y Gamboa. (2013), se infiere que la geometría forma parte de la importancia de los procesos lógicos matemáticos, que se deben desarrollar en los niños y las niñas; debido a que la geometría ayuda a los menores a desarrollar un amplio conocimiento de su contexto y por ende estarían inmersos en sus qué hacer pedagógico, como se menciona anteriormente la importancia de potencializar el pensamiento geométrico se basa a su vez aprendiendo y haciendo ,es así como los docentes tienen el propósito de crear ambientes de aprendizajes significativos, con una metodología llamativa proporcionándole a los niños y niñas mayor interés por obtener aprendizajes enriquecedores.

Incluir el juego como medio de aprendizaje de la lógica matemática es una acción enriquecedora en el proceso de enseñanza y a su vez un elemento de importancia para el potenciamiento de los pensamientos que hacen parte de esta. Teniendo en cuenta que "es jugando como los niños y niñas aprenden a relacionarse con los objetos y personas para significar su mundo" (López Ochoa, E. et. al. 2012) es absolutamente valido implementar estrategias lúdicas en relación a estos temas, que brinden a los niños y niñas una forma de relacionarse con la lógica matemática sin temor alguno, desde su comodidad de niños, que logren interiorizar estas temáticas de forma natural mediante juegos y dinámicas que movilice en ellos un interés real por aprender y así hacer que obtengan aprendizajes realmente significativos y que a su vez los relacionen con su mundo potenciando su imaginación.

Al ser el juego una posición inherente, facilita al niño el proceso de socialización tanto en la familia, como en el entorno y en la sociedad, es un mediador en situaciones emotivas que permite que los niños y niñas se encuentren a sí mismos. En el juego los niños y niñas adquieren elementos para la toma de decisiones, para interactuar actuar en el mundo, puesto que es una actividad placentera que les genera satisfacción porque está conectado a la risa, diversión, expresión y liberación con su entorno.

En conclusión, el juego "produce un desarrollo cognitivo, que es a su vez, una herramienta importante para la integración social y que educa valores que nosotros creemos fundamentales "(Mir, Corominas y Gómez ,1997, p.33) Es importante tener claro que mediante el juego, los espacios físicos cobran importancia, puesto que están involucrados en la construcción del sujeto, es decir que la participación de los niños y las niñas en muchos lugares se logra a través de las distintas estrategias lúdico educativas que se vienen implementando. La dimensión lúdica es el cimiento para la construcción del aprendizaje a través del desarrollo de actividades significativas y como forjadora de saberes, permite los primeros acercamientos a la interpretación de realidades. El juego "produce un desarrollo cognitivo, que es a su vez, una herramienta importante para la integración social y que educa valores que nosotros creemos fundamentales "(Mir, Corominas y Gómez, 1997, p.33) Esta investigación es de gran importancia nos propone la participación en los niños y niñas a la hora de resolver cada una de las actividades y su pensamiento de cómo se comprende sus conciencias a la hora de resolver cada aprendizaje obtenido y significativos.

Estrategias didácticas geométricas un acercamiento hacia el aprendizaje significativo.

La investigación propuesta por Fabres. (2016) de la Universidad de la frontera titulada "Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, utilizadas por docentes de segundo ciclo, con la finalidad de generar una propuesta metodológica atingente a los contenidos" teniendo como tema central enfocarse en conocer estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, utilizadas por docentes de segundo ciclo, con la finalidad de generar una propuesta metodológica en base a actividades lúdicas, e incorporando material concreto, que sean atingentes a los contenidos programáticos de ese ciclo educativo.

Además (Villela, 2001) expone que "para lograr que los estudiantes se interesen en la geometría, hay que tener presente que: el medio que los rodea está lleno de elementos

geométricos; sólo necesitan un poco de observación dirigida para apreciarlos; la geometría aplicada es tan importante como la geometría pura; el arte, la música, la arquitectura, apoyará esta idea; el aprendizaje de la geometría se hace más fácil, y entretenido, si los estudiantes pueden trabajar con materiales concretos, para tener la experiencia de tocar y palpar; que es necesario estructurar una secuencia programática, de acuerdo al desarrollo intelectual de los estudiantes "

Cabe señalar que, en todos los tiempos, el área matemática ha sido considerada “difícil”, debido a el desinterés y falta de emotividad al momento de transmitir este tipo de conocimiento, llevado a veces por una inadecuada orientación en el desarrollo a temprana edad. observando aún clases que no motivan a los alumnos, también se evidencian falencias en la falta de herramientas didácticas y lúdicas, “pasadas de moda”, que no se identifican con la población estudiantil actual. Por otra parte, también se observa que la educación geométrica pasa a segundo plano en la educación, dejando vacíos de aprendizaje; costándole a los alumnos identificar diferentes aspectos cotidianos que se relacionen con la geometría y les ayuden a encontrar una rápida solución, como la resolución de problemas visuales a través de figuras geométricas.

Diseño metodológico

Investigación Cualitativa

Esta investigación se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico. La recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos). También resultan de interés las interacciones entre individuos, grupos y colectividades. EI investigador pregunta cuestiones generales y abiertas, recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe y analiza y los convierte en temas, conduce la indagación de una manera subjetiva y reconoce sus tendencias personales (Todd, Nerlich y McKeown, 2004).

Esta investigación es de gran importancia para nuestro macro proyecto, ya que es una pieza clave para obtener una comprensión y construcción más profunda de los significados y

definiciones de las situaciones por las que pasan y presentan cambios las personas en su realidad social.

Método hermenéutico

Gadamer (1995) intenta demostrar cómo la hermenéutica, indica no sólo el procedimiento de algunas ciencias, o el problema de una recta interpretación de lo comprendido, sino que se refiere al ideal de un conocimiento exacto y objetivo, siendo la comprensión el carácter ontológico originario de la vida humana que deja su impresión en todas las relaciones del hombre con el mundo, pues el comprender no es una de las posibles actitudes del sujeto, sino el modo de ser de la existencia como tal.

Estrategias didácticas

Con base a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, de la institución educativa Nicolas Gaviria del grado primero, enfocado hacia el pensamiento geométrico se implementaron estrategias para trabajar con la población, y se obtuvo en estas, despertar el interés, compromiso, y el fortalecimiento de la dimensión cognitiva, y la habilidad visual de los estudiantes; las estrategias a mencionar tuvieron un impacto efectivo en la realización de estas actividades las cuales fueron:

- Figuras geométricas en 3D.
- La longitud.
- Plano cartesiano.
- Metro.
- Guía de aprendizajes obtenidos.

Estos permitieron fortalecer los saberes y habilidades, posibilitando que el estudiante sea el gestor de su propia formación contribuyendo al alcance de los indicadores de logros para el desarrollo de las competencias y dominio de los aprendizajes fundamentales.

Análisis de la información.

A continuación, se describe la actividad inicial que permitió evidenciar los conocimientos previos que tiene los niños y niñas respecto al pensamiento geométrico**.**

Figuras geométricas en 3D.

Se Inicio la actividad con la intervención de la docente en formación la cuál explicó el tema de vértices y líneas, ella con previo aviso pidió a los niños buscar en el hogar o en su entorno palitos de paleta, palillos o ramas, los cuales con ayuda de la plastilina pegaran los extremos de los palitos formando figuras geométricas, la plastilina hará la función de vértices y los palitos las líneas.

La maestra enviara a los niños unas fichas o imágenes como guías para la realización de estas a las que tendrán que escribir sus vértices y líneas correspondientes según la figura, para que posteriormente las puedan organizar de manera indiscriminada, es decir, de acuerdo con su propio criterio, el cual mostraran a la maestra a través de una foto o video.

De la intervención mencionada se da paso al análisis en el que podemos dar cuenta que, esta recolección de datos fueron importantes en el proceso de la práctica, ya que a partir de esta se evidencia que para superar los obstáculos del pensamiento geométrico, conviene pensar en currículos que abarquen las diversas dimensiones de la geometría, buscando en los estudiantes lograr una experiencia significativa y una perspectiva diferente de lo que ella significa, los elementos claves para generar conocimiento geométricos útil; son los diseños didácticos los cuales deben incluir actividades enfocadas a:estudiar propiedades espaciales y establecer actividades razonables entre los entes construidos al dibujar, plegar, visualizar, cortar y pegar, construir, medir, mover, manipular objetos físicos con las proposiciones del mundo geométrico por exploración sobre los objetos geométricos existentes en el mundo de sus experiencias o a partir de diversas representaciones.

De acuerdo a lo evidenciado en el taller inicial y según el aprendizaje previo de los estudiantes, se plantearon las siguientes actividades:

La longitud

Se Iniciará la actividad realizando la elaboración de un taller, el cual consta de una explicación más a fondo sobre lo que es la longitud y a la par se encuentran 4 actividades: una de ellas es la comparación de varios objetos, en el que deben comparar cual tiene mayor longitud o menor, luego las imágenes anteriores deberán ordenarlas de menor a mayor según su longitud real y por último se deja una actividad de exploración en la que de acuerdo a lo aprendido ellos buscaran en

su hogar elementos que luego medirán su largo y ancho. También darán una estrategia que ellos conozcan o creen para poder medir a las personas.

Los niños deben aprender la importancia de la medición en la vida cotidiana. Comprender la importancia de medir con precisión una madera para construir un objeto determinado, para comprar una determinada cantidad de pan, para leer un reloj, etc. Y también las consecuencias de medir incorrectamente.

Plano cartesiano

Se Iniciará la actividad observando un video explicativo donde la docente en formación dará un ejemplo realizando el plano cartesiano, donde al unir varios puntos formará una figura geométrica básica. Luego envía un taller con los ejercicios y en el último punto indica a los niños y niñas enviar un video explicando a sus compañeros como realizaron el plano cartesiano y de tal manera se permite evidenciar el aprendizaje obtenido por los niños y niñas.

Estas actividades son una oportunidad de que ellos demuestren su capacidad y autonomía. Es fundamental proporcionarles recursos que motiven su ánimo y llevar a cabo actividades de participación que estimulen las ganas de explorar nuevos aprendizajes a través de la participación activa.

Metro

Se envía un video explicativo del tema sobre metro y centímetro, donde en este se evidencia la diferencia entre los dos. Luego se hace envió del taller el cual está compuesto por 3 puntos el primero corresponde a la unión correcta de unos objetos grandes y medianos y deben indicar que unidad se utiliza para medir cada uno, en el segundo punto se encuentra un cuadro llamado el monstruo matemático a quienes los niños ayudaran a convertir los metros en centímetros y los centímetros en metros. En el último punto se realizarán unas preguntas de verdadero y falso este dando constancia del aprendizaje obtenido de los niños sobre el tema.

Guía de aprendizajes obtenidos.

Se realiza una guía didáctica con el objetivo de plasmar todas las estrategias trabajadas durante el proceso de la práctica, con esta se espera que los niños y niñas den constancia del aprendizaje que obtuvieron. La realización de esta guía constara de varios puntos donde se fortalecerá la dimensión comunicativa, cognitiva, estética, corporal y a la par trabajaran la motricidad fina.

Es así como esta guía funciona como repaso, para fortalecer lo aprendido, si no se repasa es más probable que la información desaparezca; aparte el repaso no solo ayuda a recordar una información si no que realizando estos ejercicios se da cuenta si hay algún tema que no quedó claro o que se debe seguir estudiando para mejorar.

La viabilidad de estas actividades se permitió, gracias a que los maestros a través de la virtualidad cumplieron un reto de enseñanza a los estudiantes a través de medios virtuales, permitiendo así usar la geometría de manera didáctica, ya que si no se hacía captando la atención de los niños y las niñas las clases se podrían tornar aburridas y rudimentarias, haciendo esto que los estudiantes no adquirieran la atención necesaria para el desarrollo de este componente. Es importante que el maestro a través de los juegos, motive a los estudiantes, y despierte el interés en el aprendizaje de la geometría.

Resultados.

Los estudiantes lograron comprender a través de las diferentes estrategias didácticas el concepto de la geometría, por medio de las manipulaciones y exploraciones se permite a los niños y las niñas iniciar su etapa de conocimientos propios, la virtualidad no fue una barrera ya que mediante el juego se obtuvo un acercamiento y aprendizaje más ameno, se generó un cambio de actitud en los estudiantes. Se espera que los estudiantes sigan avanzando en el proceso de aprendizaje, ya sea guiado o autónomo, cabe recordar que estas actividades didácticas ayudan a evaluar los aprendizajes con el conocimiento obtenido del mismo estudiante.

Conclusiones

Se concluye que a pesar que en algunas ocasiones las mediaciones tecnológicas no son suficientes para llevar a cabo estrategias matemáticas, pero que, en definitiva, los resultados

parecen determinar que un enfoque basado en juegos educativos puede constituir una estrategia de interés para fomentar el aprendizaje y la motivación, por lo que los docentes deben promover metodologías innovadoras. De esta forma, se facilitará al estudiante un acercamiento de las matemáticas a la vida cotidiana, desarrollando competencias, estrategias y habilidades prácticas para la vida.

Tras la realización de este trabajo se evidencia la importancia que tiene la enseñanza y aprendizaje de la geometría en la etapa de Educación Infantil. La geometría forma parte de nuestra vida cotidiana. La enseñanza de la geometría al igual que su aprendizaje no consiste tan sólo en reconocer las formas trabajadas sino en observar, manipular, explorar, comparar, experimentar, imaginar y desarrollar el pensamiento creativo.

Referencias

(Augusto Osorno, 2014) “Propuesta integradora para el desarrollo del pensamiento geométrico en estudiantes con discapacidad Intelectual”- Medellín.

Bernabéu, M., & Linares, S. (2017). comprensión de las figuras geométrica “comprensión de las figuras geométricas en niños de 6 y 9 años en niños de 6 y 9 años. Grupo de Santillana México, 9-35.

Bohórquez, M., & Cuervo, S. (10 de 10 de 2012). LA GEOMETRÍA EN EL PRIMER CICLO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA: Obtenido de file:///C:/Users/Anonimo/Downloads/TE-22170.pdf

Escobar, A. (2015). Propuesta metodológica para la enseñanza aprendizaje de la geometría mediada por el diseño de. Obtenido de http://bdigital.unal.edu.co/52414/3/43618609.2016.pdf

Lendínez. (2015). UNIDAD DIDÁCTICA: Obtenido de https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40964/Lend%EDnez_Gallego_Natalia.pdf;jsessionid=6026165003510BEE8C96FC3D0D0FFFDF?sequence=1

Gadamer, H. (1995) El inicio de la filosofía occidental, España. Barcelona Padios.