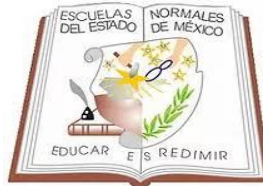




ESCUELA NORMAL No. 1 DE TOLUCA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

Aprendizaje e Identificación de Figuras Geométricas a Través del Juego Como Estrategia en Alumnos de Segundo Grado

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA
JACQUELINE CRISTAL DE LA CRUZ PEDRAZA

ASESOR
Dr. Vidal Arriaga Castillo

TOLUCA, MÉXICO

JULIO 2022

Dedicatoria y agradecimiento

Agradezco a dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo.

Dedico el presente trabajo, a mis padres Leticia y Adrián, porque han fomentado en mí el deseo de superación, triunfo y amor en la vida, que a pesar de las circunstancias siempre se puede salir adelante. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

A mis hermanos Adrián Josué y Eruviel Patricio que me alentaron a seguir adelante y demostrar de todo lo que era capaz de lograr.

A mi amiga Bianca que con sus consejos, apoyo y cariño he cumplido con una de mis metas, quiero que sepas que este logro también es tuyo.

Índice

Introducción.....	2
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
Diagnóstico.....	6
Planteamiento del problema.....	13
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
Pregunta general de investigación	17
Hipótesis	17
Marco referencial.....	17
Marco teórico.....	24
Metodología	29
Recursos	32
Cronograma	33
CAPÍTULO II. PRIMER CICLO DE INTERVENCIÓN	34
Plan de acción estratégica	35
Acción estratégica	36
Fundamentación teórica de la acción estratégica.....	39
Resultados del primer ciclo de intervención	41
Reflexión de los primeros resultados del primer ciclo de acción.....	43
CAPÍTULO III. PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO METODOLÓGICO, SEGUNDO CICLO DE INTERVENCIÓN	45
Plan de acción: Segundo momento estratégico.....	46
Acción estratégica	47
Resultados del segundo ciclo de intervención	51
Reflexión de los resultados sobre la situación problema: real o hipotética..	58
Conclusiones.....	61
Referencias	67
Anexos	72

Índice de tablas

Tabla 1. Asistencia	8
Tabla 2. Asistencia Híbrida.....	13
Tabla 3. Plan de acción	30
Tabla 4. Recursos materiales y humanos	32

Índice de gráficos

Gráfico 1. Desarrollo de pensamiento geométrico.....	8
Gráfico 2. Identificación de cuerpos geométricos	9
Gráfico 3. Desarrollo de pensamiento geométrico.....	10
Gráfico 4. Identificación de características.....	11
Gráfico 5. Resultados de aplicación juego 1	42
Gráfico 6. Resultados de la aplicación de juego 2	43
Gráfico 7.....	53
Gráfico 8.....	55
Gráfico 9.....	57

Introducción

La educación en nivel básico con el paso del tiempo ha ido cambiando constantemente por diferentes cuestiones, entre ellas la modalidad de trabajo en línea, trabajo híbrido, una nueva forma de comunicación entre docentes y padres de familia, el inicio de la aplicación de nuevas estrategias para el trabajo con los alumnos, etc. Es por ello por lo que se pensó en la realización de este documento de investigación de tipo cualitativo, y que como principal objetivo es aplicar el juego como una estrategia de aprendizaje en la asignatura de matemáticas enfocado en el tema de las figuras geométricas, promoviendo así el trabajo de los alumnos por medio de actividades lúdicas. Se realizó la aplicación de diferentes instrumentos para obtener la información requerida y así identificar la problemática en el segundo grado grupo “A” de la escuela primaria “Miguel Hidalgo y Costilla” y de ahí partir para pensar, plantear y reflexionar.

Se rescató la problemática y el objetivo de investigación para poder definir la estrategia adecuada para trabajar con los alumnos del grupo y grado mencionado anteriormente basándose en los contenidos de aprendizajes clave 2017 y del libro del maestro segundo grado. Si bien el tema de geometría en la educación es sumamente importante en este trabajo se retoma a partir de los primeros grados de trabajo según el plan de estudios 2018, las figuras geométricas son una variable de la que se retomó para obtener los fundamentos teóricos y poder dar sustento al presente documento.

Esta investigación se trabaja con la metodología de investigación-acción desde la perspectiva de Elliot (1993), la cual divide por tres fases, diagnóstico, aplicación y evaluación para un mejor desarrollo del plan de trabajo. Se hace una comparación entre lo que se denomina la geometría en el aula en los dos planes de estudio aprendizajes clave 2017 y planes y programas de estudio 2011 para corroborar la información y actividades planteadas. Por otra parte, se realizó una investigación de varios autores que hablan sobre el tema y algunos otros que

tenían que ver con la geometría en la educación básica profundizando en parte con conceptos clave que permitirían el diseño de los juegos para los alumnos de la edad entre los 7 y 8 años.

Es importante mencionar que el objetivo de este documento es *implementar el juego como estrategia de trabajo para el logro de aprendizaje de las figuras geométricas en alumnos de segundo grado de educación primaria*, partiendo de aquí para desglosar los objetivos específicos los cuales llevan a cabo el conocer, diseñar, intervenir, evaluar y reflexionar, cada uno de ellos con una función específica y significativa para el desarrollo de este documento.

El trabajo consta de 3 capítulos en los cuales se basa en los fundamentos de investigación que, como ya se mencionó anteriormente el primer capítulo consta de los fundamentos de investigación en los que se encuentra un diagnóstico realizado al grupo, así como el planteamiento de problema, pregunta de investigación, hipótesis, objetivos, marco referencial, marco teórico y la metodología implementada. En el segundo capítulo se realizó el primer ciclo de intervención denominado *Proceso metodológico en el primer ciclo de intervención* en el que se propone y diseñaron 3 juegos como parte de la estrategia en el plan de acción con el fin de fortalecer el pensamiento geométrico específicamente el aprendizaje e identificación de las figuras geométricas a temprana edad en niños de 7 a 8 años. Estos 3 juegos forman parte del plan de acción conformadas por 3 fases de aplicación, asimismo los juegos se diseñaron en función a la problemática y a los referentes teóricos investigados. A través del seguimiento en el primer ciclo se presentan los resultados obtenidos de la intervención, donde se realizó un análisis y reflexión exhaustiva con la intención de replantear, reestructurar lo funcional para cambiar las estrategias en la acción.

Para concluir en el capítulo III, a partir del replanteamiento y rediseño de los juegos aplicados en el primer ciclo de intervención se dio seguimiento al plan de acción, se realizó con un juego rediseñado y dos juegos nuevos. Para este

capituló se elaboró una reflexión hipotética o real a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de las estrategias.

Finalmente se exponen las conclusiones a las cuales se llegó a partir de todos los hallazgos obtenidos de este documento, destacando que se logró fortalecer el pensamiento geométrico, pensamiento espacial, introduciendo conceptos básicos de geometría, motivando al alumno a la participación, enfatizando que la estrategia aplicada deberá ir de manera gradual de acuerdo con el desarrollo cognitivo de los alumnos, pero sobre todo que se logra el fortalecimiento de esta habilidad matemática, más no el dominio total del contenido geométrico, pues bien, es un proceso escalonado que se concibe a lo largo de la educación básica.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Diagnóstico

La Escuela Primaria “Miguel Hidalgo y Costilla”, se encuentra ubicada en la ciudad de Toluca con dirección calle ruta de la independencia 525, independencia, 50070 Toluca de lerdo, Méx. La comunidad es de contexto urbano donde el nivel de escolaridad promedio de los padres de familia es, secundaria y preparatoria. La estructura familiar de esta comunidad educativa se constituye por familias de organización completa: mamá, papá e hijos, algunas otras familias se encuentran en proceso de divorcio o madres solteras y otras formadas por abuelos y nietos.

Se encuentra en una zona urbana en la que se no hablan una segunda lengua y domina el español, el contexto socioeconómico son familias que, si bien tienen un nivel de vida medio.

La gran mayoría trabajan ambos padres y pocas son las madres de familia que se dedican al hogar. Se observa en la comunidad escolar que en los núcleos familiares ambos padres trabajan lo cual favorece su intervención en el aprendizaje a distancia y en las actividades de la plataforma, así como en eventos académicos, asambleas, reuniones del grupo de forma virtual, aunque cabe destacar que en este contexto regularmente es la madre quien asiste y cubre las necesidades de sus hijos.

Para conocer los recursos con los que se contaban se aplicó una serie de preguntas presentadas en un formulario que fue enviado por medio del grupo en WhatsApp, la cual tuvo buena respuesta por parte de los padres de familia contestado en un 95% del total del grupo. (**Anexo 1**)

La participación de los padres de familia es apoyando a sus hijos con los medios tecnológicos y conexión a internet, los padres que no trabajan los ayudan con sus tareas si tienen dudas los alumnos ellos son los que preguntan a los

maestros. Las principales actividades económicas de los padres de familia son: hogar y trabajadores por jornada.

Durante las jornadas de observación en las que primeramente se pudo conocer solamente al grupo de manera virtual por lo que se realizó un diagnóstico sobre los alumnos de segundo grado grupo "A", el cual cuenta con 35 alumnos en total, dividiéndose en 18 niños y 17 niñas, todos con una edad de entre los 6 y 7 años.

Para poder obtener información y conocer las características tanto de la escuela como de los alumnos de lo cual se obtuvo lo siguiente, la escuela cuenta con 17 aulas organizadas por grado, una tienda escolar, un auditorio, baños de mujeres y hombres, una cancha de futbol, estacionamiento afuera de la escuela, una dirección, y un arco sanitizante. Para el diagnóstico se planteó la aplicación de 2 instrumentos que fueron diseñados de acuerdo con el aprendizaje esperado que se pretende los alumnos logren cumplir.

En primer lugar, se aplicó una actividad de diagnóstico (**Anexo 2**) en la que tenía como finalidad identificar las principales figuras geométricas, no se pretendía conocieran los nombres ni características exactas, si no el identificar las figuras por medio de colores que se asignaron y la relación que había entre ellas. El segundo instrumento tenía como finalidad que los alumnos identificaran las figuras geométricas básicas (**Anexo 3**) en las que tenían que identificar cada cuerpo geométrico en la figura que se les presento, así como los que pueden rodar y los que no.

Por lo tanto, los resultados obtenidos de la aplicación de cada instrumento y con los días que asisten los alumnos a clases presenciales, incluyendo a los que trabajan por medio de clases en línea son los siguientes:

Tabla 1. Asistencia

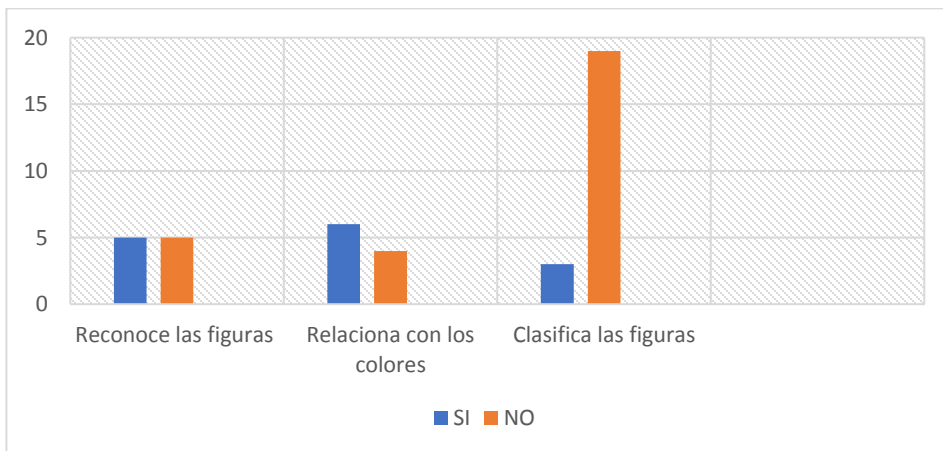
Alumnos	Primer instrumento (identificación de cuerpos geométricos)		Segundo instrumento (identificación de figuras geométricas)	
	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado
Alumnos que asisten lunes	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado
	6	4	9	1
Alumnos que asisten martes	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado
	6	3	5	4
Alumnos que asisten miércoles	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado
	8	2	5	5

Nota: Resultados que se obtuvieron en el segundo grado grupo “a” de acuerdo con los días que asisten a clases presenciales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En las siguientes gráficas mostradas se presentan los criterios con los que deberían de cumplir los alumnos en el primer y segundo instrumento aplicado.

Gráfico 1. Desarrollo de pensamiento geométrico

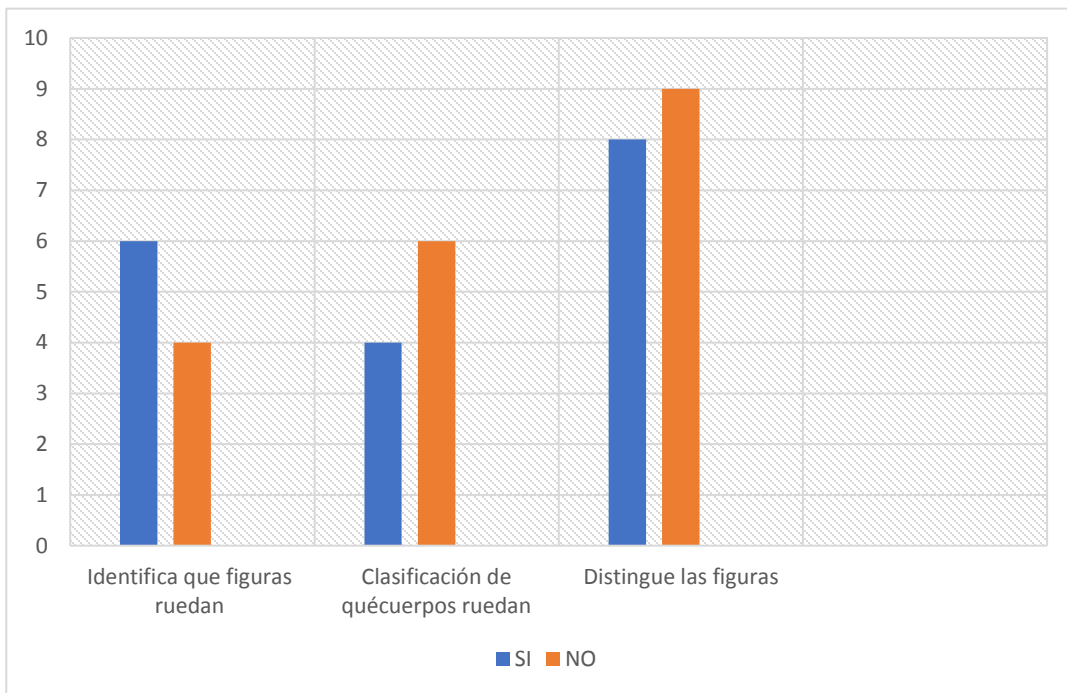


Resultados que se obtuvieron en el segundo grado grupo “a” de acuerdo con los días que asisten a clases presenciales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

El gráfico 1 se puede visualizar que de acuerdo con los resultados obtenidos los alumnos en su mayoría reconocieron las figuras o le resultaron familiares ya que ya las habían visto en primer año y la mayoría las recordaban sin embargo al hacerles la cuestión de que si conocían alguna característica no sabían mencionar ninguna.

Gráfico 2. Identificación de cuerpos geométricos

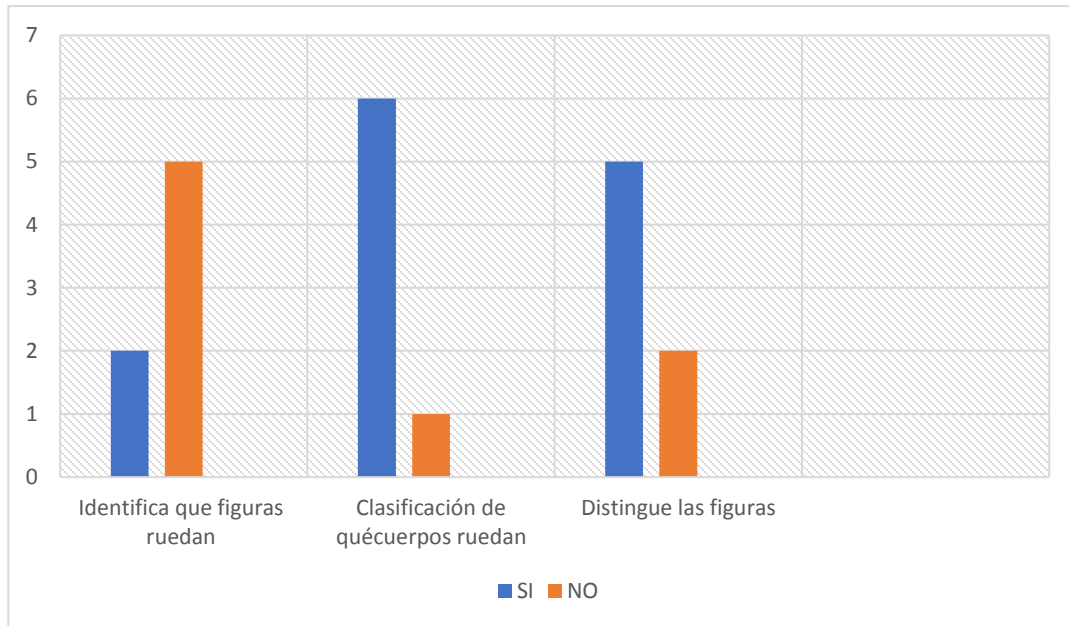


Nota: Resultados que se obtuvieron en el segundo grado grupo “a” de acuerdo con los días que asisten a clases presenciales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En el grafico 2 se puede observar que aún no tienen la habilidad reforzada de reconocer los cuerpos geométricos o diferenciarlos unos de otros, sin embargo, si distinguen que son diferentes y por ende no son las mismas, aunque tengan parecido.

Gráfico 3. Desarrollo de pensamiento geométrico



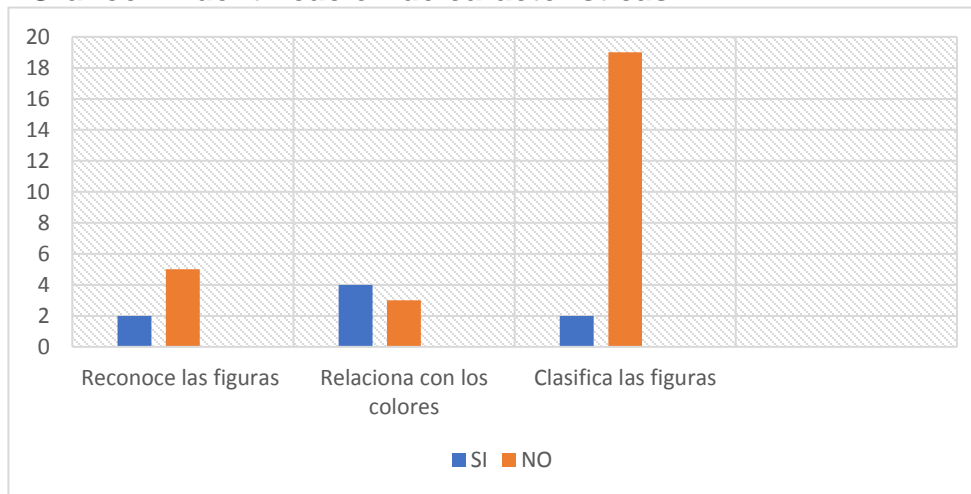
Nota: Resultados que se obtuvieron en el segundo grado grupo “a” de acuerdo con los días que asisten a clases virtuales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

De acuerdo con lo que se observa en la gráfica 3 los resultados que se obtuvieron fueron que los alumnos aún no lograban distinguir las características que tenían cada figura geométrica que se les mostró en la actividad, es importante mencionar que la aplicación de este instrumento fue durante tres días para darle seguimiento a la organización que tenía la docente titular con respecto a la asistencia.

La asistencia de los alumnos fue irregular por lo que los resultados podrían ser modificados de acuerdo con los cambios que realizarían en la escuela primaria, de igual manera la forma de trabajo y de las actividades.

Gráfico 4. Identificación de características



Nota: Resultados que se obtuvieron en el segundo grado grupo “a” de acuerdo con los días que asisten a clases virtuales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Ahora bien, dentro de esta última grafica se observa que los alumnos obtuvieron mejores resultados que los que asisten a clases presenciales, sin embargo, como ya se mencionó anteriormente no se trabajó bajo supervisión de la docente en formación por lo cual es probable que estos resultados cambien de acuerdo con como vaya evolucionando el trabajo a distancia.

En cuestión de lo comentado por la docente en una entrevista los alumnos durante las clases virtuales tenían acceso a una buena conexión de internet. Y por ende la mayoría de los alumnos ingresan a las clases de la semana. Sin embargo por la situación que se vive de pandemia y con los cambios que se presentaron para las clases, se implementó la forma de trabajo hibrida en la que de acuerdo a la organización los alumnos de segundo grado llevarían clases presenciales lunes y miércoles, mientras que los martes y jueves entregarían trabajos por medio de la plataforma Classroom, y por último el día viernes se utilizaría para resolver dudas a los alumnos que por alguna cuestión no pudieron cumplir con alguna actividad, así como para reforzar algún aprendizaje o tema de

alguna asignatura. Los alumnos en su mayoría cumplen con las actividades a realizar en casa, los padres de familia también mostraban colaboración.

Durante los días que se estuvo en observación se ingresó a la primera reunión del ciclo escolar con los padres de familia en donde se trataron puntos importantes como:

La organización de las clases.

Materiales que utilizaran en el ciclo escolar.

Asociación de padres de familia.

Presentación de alumnos normalistas con padres de familia.

Los alumnos se encuentran en contexto urbano en el cual están familiarizados con el uso de la tecnología, ya que por lo que se observó a los niños que en su mayoría son guiados por los papás para la realización de sus actividades, además de que, con el paso de los días, la escuela y docentes se mostraban capacitados para poder salvaguardar a los alumnos al ingresar a clases presenciales, y con esto llevar a cabo el proceso de las clases en modalidad híbrida.

A los alumnos se les notaba cierta emoción por regresar a la escuela, pero bajo las circunstancias que se presentan también un poco inseguros, por lo que algunas de las actividades que realizan son sencillas, ya que quienes ayudan a realizarlas son los padres de familia para quienes aún están en clases en línea.

Las clases presenciales se iniciaron con un mínimo de asistencia por parte de los alumnos, muchos de los padres no se sentían seguros de que sus hijos regresaran a clases, con el paso de los días se realizó un nuevo plan de ingreso para los nuevos alumnos que entraban en el caso del grupo y grado asignado.

La organización que se obtuvo en el grupo en la que los alumnos ingresan a clases tanto presenciales como virtuales es la siguiente:

Tabla 2. Asistencia Híbrida

Clases	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Presenciales	9 alumnos	9 alumnos	10 alumnos		
Virtuales				9 alumnos	9 alumnos

Nota: Representa la organización que tienen los alumnos de acuerdo con la asistencia en las clases presenciales.

Fuente: Elaboración propia (2021)

La hora de entrada para las clases presenciales son a las 8:10 am en la que se realiza las debidas medidas sanitarias (tomar temperatura, aplicación de gel antibacterial y sanitización) la hora de salida a las 12: 55 pm en ese tiempo los padres de familia o algún familiar responsable tendrá que ir por el alumno.

Las actividades, así como tareas entregadas son por la plataforma Classroom en la que los viernes se asignan todas las actividades, así como los anexos que utilizaran, cada actividad tiene un límite de dos días para expirar y después se envían las observaciones y calificación correspondiente.

Planteamiento del problema

La problemática se encontró en los alumnos de segundo grado, grupo “A” de la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo y Costilla” que cuenta con una matrícula de 35 alumnos en total, dividiéndose en 18 niños y 17 niñas, todos con una edad de entre los 6 y 7 años. De acuerdo con lo observado durante dos semanas de manera virtual, y 3 días más que se implementaron cuando se hizo el regreso a clases presenciales, se pudo obtener información acerca de los alumnos, así como de su contexto que hasta ahora sólo fue en línea.

Ante una confusión e incertidumbre de no conocer la forma de trabajo en la escuela, añadiendo a esto que los alumnos desconocen demasiadas cosas sobre

la forma de trabajo presencial en la escuela, cuando ingresaron a primer año sólo fue por medio de clases virtuales. La problemática se encontró en que los alumnos mostraban un nivel de deficiencia muy notable en las competencias de la asignatura de matemáticas, principalmente en los que tenían que ver con la representación, ubicación de un objeto, así como el trabajo en equipo y la adaptación a la nueva forma de trabajo (presencial), los alumnos carecen de trabajo autónomo ya que el tránsito del trabajo de casa a trabajo en escuela fue un tanto complicado para ellos, a partir de segundo grado de educación primaria los niños comienzan a adentrarse a un contexto matemático en donde el pensamiento crítico y espacial juegan un papel muy importante, por ello se enfocaron en los aspectos que tuvieran que ver con lo antes mencionado, toda esta información fue rescatada a través del diagnóstico aplicado durante la jornada de observación y parte de intervención.

El desarrollo de operaciones básicas (sumas y restas) hasta el reconocimiento y aprendizaje las figuras y cuerpos geométricos, son temas con gran importancia dentro de los contenidos que se trabajan en segundo grado de educación primaria, juegan un papel muy importante en este grado, tomando en cuenta todo lo anterior se considera para el trabajo al eje “forma, espacio y medida” en el que el plan de estudios 2017 menciona lo siguiente, “ayudará a los alumnos comprender, describir y representar el entorno en el que viven, así como resolver problemas y desarrollar gradualmente el razonamiento deductivo” (Secretaría de Educación Pública, 2017). De acuerdo con los instrumentos aplicados durante los días de observación de manera presencial se pudo identificar que más del 40% de los alumnos no eran quienes realizaban sus actividades sino los padres de familia, la adaptación de los niños a un espacio que no conocen y compartiendo con nuevos compañeros fue otra situación a la cual se enfrentaron al ingresar.

La falta de práctica durante la pandemia y de la adaptación a la escuela ya que, al ser de segundo grado todo el primer grado estuvieron en clases virtuales sin

conocer la escuela ni a sus compañeros, con ello se tiene un rezago en algunos alumnos, y es de aquí donde surge la siguiente pregunta de investigación. *¿Cómo lograr el aprendizaje e identificación de los diferentes cuerpos geométricos en los alumnos de segundo grado de educación primaria a través de la implementación del juego como una estrategia?*

Hablar de figuras geométricas es un tema muy amplio, y más si se trata de trabajar a temprana edad en los niños, sin embargo, el ir adentrándolos a estos contenidos traería grandes beneficios. El pensamiento espacial es parte muy importante en los niños del rango de edad que forma parte el segundo grado, sin embargo, por las distintas situaciones que se vivieron a lo largo de estos dos años, los niños no muestran ese desarrollo del pensamiento en donde no identifican o logran relacionar figuras y sus características o viceversa.

El aprendizaje esperado específicamente que se menciona en el plan de estudios 2017, con el que se trabaja en segundo grado que se propone los alumnos mejoren, con ayuda del material concreto, así como de la estrategia pensada ayudará a mejorar estos aspectos es “construye y describe figuras y cuerpos geométricos” (Secretaría de Educación Pública, 2017).

De acuerdo con el plan de estudios 2017, “La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas” (Secretaría de Educación Pública, 2017).

Es importante tomar en cuenta que aprendizajes son los que se esperan y que cada alumno cumpla en la asignatura de matemáticas en el segundo grado, específicamente para el aprendizaje elegido y por el cual se empleará la estrategia, y saber si se lograran las habilidades requiere para poder identificar

Ahora bien, dentro de la problemática también se rescata que los alumnos no trabajan en el que intervenga el uso de material concreto con el que se promueva el pensamiento crítico, así como la habilidad de identificar figuras y cuerpos geométricos, además del rezago que se tiene en el 30% de los alumnos esto de

acuerdo con los resultados obtenidos en la última evaluación aplicada del primer bimestre.

Esta problemática llevo a querer ir más allá, no sólo emplear ejercicios y actividades que implica obtener una respuesta, es necesario que los alumnos desarrollen diferentes habilidades realizando una actividad además de ampliar su vocabulario matemático que le ayudará en los siguientes grados de educación primaria.

Objetivo general

Aprender figuras geométricas en alumnos de segundo grado a través del juego como estrategia de trabajo.

Objetivos específicos

- Conocer el nivel de desempeño de los alumnos en el tema de figuras geométricas.
- Diseñar actividades sobre las figuras geométricas usando el juego como estrategia.
- Implementar las actividades usando el juego como estrategia con los alumnos de segundo grado.
- Evaluar el logro de los resultados alcanzados a través de la implementación del juego como estrategia de trabajo con los alumnos de segundo grado.
- Reflexionar sobre los resultados alcanzados por los alumnos después de la aplicación las estrategias y replantear el diseño a través de una nueva propuesta, que permita el logro del aprendizaje en los alumnos y así mismo fortalecer la práctica docente.

Pregunta general de investigación

¿Cómo lograr el aprendizaje e identificación de los diferentes cuerpos geométricos en los alumnos de segundo grado a través de la implementación del juego como una estrategia?

Hipótesis

A través de la implementación del juego como estrategia de trabajo los alumnos de segundo grado de educación primaria logran la identificación y el aprendizaje de las figuras geométricas.

Marco referencial

A continuación, se presentan los siguientes documentos los cuales se consultaron para conocer y dar sustento al documento entre ellos se encuentran artículos, revistas, ponencias y tesis de investigación, con la finalidad de conocer los hallazgos encontrados, resultados, comparaciones y recomendaciones, los cuales ayudarán a conocer y fundamentar el tema de investigación.

El juego como estrategia en la educación

Leyva, G. (2011) realizó una investigación de enfoque cualitativo titulada *El juego como estrategia didáctica en la educación infantil*, en donde se evidencia como el juego es una estrategia didáctica, se encontraron otras en diversos campos investigativos, donde se prueba de una u otra forma, como cada una de las propuestas, dejan entrever que un juego o una situación de él, desarrollan muchas características y habilidades en los niños y las niñas y además, dejan a la vista conocimientos únicos y probables propios de cada uno de ellos. Las

investigaciones se abordaron desde una perspectiva psicoanalítica, pasando por ludotecas, como sitios donde el juego está presente, hasta pruebas hechas en instituciones infantiles, donde se potenciarán las dimensiones del desarrollo de los niños y de las niñas, siempre mostrando el fin que se buscó en dicha propuesta y como el juego cumple su función en cada una de ellas (14-15). Este trabajo de investigación de tipo cualitativo hizo obtener información en cuestión al concepto de juego, así como que necesita para que sea considerado una estrategia, punto muy importante ya que para aplicar las actividades de este documento es necesario conocer.

Herrera, L. (2016) con su trabajo de investigación titulado *El juego como herramienta de aprendizaje en la educación infantil* en donde hace énfasis a tener una visión más amplia del juego como elemento fundamental en el aprendizaje de niños, obteniendo beneficios, como el estímulo de la creatividad, la memoria, la sensibilidad y contribuyendo a una mejor convivencia en su entorno social. Busca poder encontrar actividades relacionadas con el juego que bien lo menciona en el documento, crear actividades lúdicas según lo necesiten los alumnos de cada aula, para que el niño vea una forma divertida de aprender y que no solo se trata de aprender temas de matemáticas sino también de desarrollar otras habilidades que en un futuro le servirán para aplicarlas en su vida diaria ayudando a tener una percepción de sí mismo y que por ende tendrá una mayor comprensión de lo que pasa a su alrededor, recalca el uso del juego como una herramienta para la educación (4-5).

Es importante mencionar que en este trabajo de investigación se recalcan puntos interesantes de los cuales sirvieron para darle sustento a la investigación realizada en donde se mencionan los beneficios que se tienen al usar el juego como una herramienta de trabajo dentro de la educación, y que además ahí las actividades se mencionan como actividades lúdicas, se menciona también el desarrollo psicomotriz y el del pensamiento espacial, de manera global menciona

que “el juego funciona como una verdadera institución educativa fuera de la escuela” (Herrera, 2016: 9).

Torres, P. (2007) es una tesis con el título *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula* en la que su objetivo principal es proponer estrategias donde el juego es el elemento principal, es un documento de investigación-acción. Se tomaron como referencia autores como: Leif y Brunelle (1978), González Alcantud (1993), Piaget (1945), Vigotsky (1966), Decroly (1998), con la finalidad de comparar los criterios y referencias no sólo del juego, sino también del proceso de aprendizaje de los alumnos gracias a esta estrategia. Se menciona las características del juego comenzando por sus antecedentes hasta que es lo que se necesita para que una actividad sea considerada como tal y de esta manera tenga un aprendizaje significativo en los niños, el cual ayudo para considerar otras estrategias que pudiesen involucrarse con el juego y no solo sea una la que se aplicada.

Torres, M. (2002) es un artículo llamado *El juego: una estrategia importante* documento de tipo descriptivo y de campo en donde hace una recopilación en base a las experiencias de varios docentes en donde el principal elemento es el juego, recomienda algunas sugerencias para el diseño de las actividades “los juegos ofrecen una alternativa diferente, el docente hábil y cuidadoso de su responsabilidad tiende a buscar formas que faciliten el proceso” (Torres, 2002). Algo que es importante rescatar es que en este trabajo se habla de la competitividad no como algo malo en los niños sino una manera en la que ellos pueden obtener un aprendizaje significativo y no para buscar conflictos, ahora bien hablar del juego como estrategia implican varios beneficios entre ellos son el resolver conflictos internos como externos, el fortalecer el pensamiento espacial, aprender a convivir, dejar lo tradicional por lo innovador, elaboración de la planeación con diferentes objetivos en vez de solo uno en una asignatura, trabajo en equipo, exploración de los niños, etc.

Aprendizaje y el juego

UNICEF (2018) es un folleto realizado para dar más información en cuestión a el juego y como esas experiencias que el niño obtiene a lo largo de su formación le brindaran la oportunidad de desarrollar distintas habilidades que le ayudaran a un mejor desenvolvimiento en su entorno y que el juego puede ser aplicado como una estrategia sea el niño que sea, en otra palabras “vemos que el aprendizaje a través del juego es crucial para el desarrollo positivo de los niños, sin importar su situación” (UNICEF, 2016).

Se menciona que el juego puede llegar a ser subestimado por el hecho de que en muchas ocasiones se piensa que en la educación no se tiene un propósito sin embargo es todo lo contrario, es decir que para que el juego exista tiene que haber un aprendizaje y no solo se aplica uno sin el otro. Aquí es importante recalcar que también se ve la importancia de los valores en los niños para el desarrollo de las actividades.

Se describen 5 características del juego que son tomadas de acuerdo con las opiniones con expertos en el campo: alegría, involucramiento activo, socialmente interactivo, iterativo, y significativo, no siempre van a estar involucradas las 5 características dentro de una misma actividad, sin embargo, deben ser tomadas en cuenta al menos 3 para el diseño de ellas. Se habla de las diferentes habilidades que se desarrollan al aplicar el juego con los niños entre ellas se encuentran: habilidades emocionales, cognitivas, físicas, creativas y sociales.

De esta manera se puede visualizar la importancia del juego no solo en algunas escuelas de un lugar sino en toda la educación en general, y también el plantear al juego como una estrategia para la enseñanza de los cuerpos geométricos como se sugiere en este documento, un aspecto clave también de este folleto son las características que sugieren dentro de la planeación de actividades sin olvidar el enfoque que se persigue.

Las figuras geométricas y su comprensión

Bernabeu, M. (2017) y Llinares, S. (2017) escribieron un artículo de investigación en el cual su objeto de estudio fueron 30 niños de un rango de edad entre 6 y 9 años, donde su objetivo fue identificar cuáles son las características que influyen para el aprendizaje de los niños ya mencionados, se destaca la idea de la dificultad que presentan los alumnos al trabajar con figuras geométricas, es importante mencionar que el trabajar con figuras geométricas a temprana edad tiene que ser fundamental que las reconozcan para después darle un sentido y para que le puede servir esa información que acaba de adquirir. Por otra parte, se hace referencia a otro autor dentro del texto, Duval (1999) donde habla de las aprehensiones concepto para dar hincapié a la comprensión de la importancia de las figuras geométricas y las conceptualiza de la siguiente manera:

La *aprehensión perceptual* es la capacidad que tiene un individuo para reconocer o percibir en un plano o en profundidad las figuras, aparte de ser capaz de nombrar figuras y reconocerlas dentro de un subconjunto; la *aprehensión discursiva* es la capacidad de vincular hechos geométricos a las figuras, y de realizar declaraciones sobre la denominación, definición y reconocimiento de las propiedades geométricas, entre otras; y la *aprehensión operativa* es la capacidad de modificar una figura para resolver problemas geométricos, lo cual incluye cambiar su posición u orientación(5).

En cuestión a la información otorgada fue de gran ayuda para fortalecer el sentido del documento de tesis ya que hace tomar en cuenta las características que se deben tomar de acuerdo con la edad de los niños con los que se estaría trabajando, además de tomar en cuenta lo perceptual y lo conceptual ya que es relevante para ver si se comprendió el tema o haría falta reforzarlo.

Cuerpos geométricos y su importancia en educación básica

Llacsahuanga, C. (2018) realizó un documento de tipo investigación -acción llamado *Distinguen objetos de su entorno cuerpos geométricos* en el cual por medio de la indagación tuvo por objetivo detectar cual es el proceso de la adquisición de conocimientos de la asignatura y la importancia que tiene en la

vida cotidiana de cada uno, tomando como principal problemática la desmotivación de los niños por estudiar matemáticas. Para ello se realizaron tres etapas la primera de diagnóstico, la segunda de planeación y la tercera de reflexión sobre las actividades aplicadas. Esto me ayudará a relacionar la estrategia que se pretende aplicar con las características que se mencionan en el documento, así como que debe de tener un instrumento de evaluación para el pensamiento matemático: cuerpos geométricos.

Franco, M. (2018) realizó un estudio llevado a la práctica llamado *Un enfoque basado en juegos educativos para aprender geometría en educación primaria: Estudio preliminar*, en el cual el principal objetivo es el diseño de una planeación la cual está enfocada en la geometría para niños de educación primaria a través del juego el cual permita el aprendizaje de los niños. Después de realizar la aplicación de estas actividades se realizó una comparación entre lo implementado, en donde el juego esta como principal estrategia en las actividades aplicadas de manera tradicional, además de los resultados obtenidos en la evaluación.

El anterior documento le dio más significado al tema de investigación trabajado en este documento ya que habla sobre dos aspectos importantes la motivación de los alumnos para las matemáticas y el desarrollo del pensamiento espacial en los niños, además de las metodologías que se puedan emplear en niños de entre 6 y 7 años.

Marmolejo, A. (2005) documento de carácter cualitativo con el título *La visualización en las figuras geométricas importancia y complejidad de su aprendizaje* este artículo se enfoca en rescatar puntos importantes del estudio de la geometría para después ir avanzado y explorar diferentes temas en relación con ella, además se habla de la importancia que tiene la geometría para el futuro de los niños en el campo formativo de educación básica, el abrir más espacios dentro de las clases “para que un alumno pueda discriminar las diferentes maneras de ver que permiten las figuras geométricas y de esta manera acceder

a las figuras como verdaderos soportes intuitivos en el desarrollo de actividades matemáticas, es indispensable y urgente abrir espacios específicos en los currículos escolares de la educación primaria básica dirigidos a su enseñanza” (Marmolejo, 2005).

Este trabajo contribuyo demasiado para la realización de este documento porque hace ver la verdadera importancia de la geometría e involucrar a los niños desde temprana edad y con ayuda de la visión, las actividades motoras y la racionalidad podrán desarrollar diferentes habilidades. La geometría debería tener un papel muy importante dentro del currículo dentro de educación primaria ya que como se mencionó anteriormente el correcto involucramiento de los niños con ella se tendrá excelentes resultados.

La didáctica geométrica

Camargo, U. (2011) escribió una revista con el nombre de *El legado de Piaget a la didáctica de la geometría* en el cual es un homenaje realizado a Piaget en el cual hace referencia a la revisión de algunas de sus ideas y como estas han sido tomado en cuenta para los estudios que actualmente se han hecho.

Se habla sobre la postura que tiene este autor en referencia al aprendizaje de los cuerpos geométricos y las competencias que se desarrollan en el niño al practicar con “discriminar figuras geométricas, representar figuras geométricas, construir sistemas de referencia bi o tridimensionales y justificar afirmaciones sobre hechos geométricos” (Camargo, 2011).

En este documento de nuevo se reitera la idea de que el trabajar con la geometría se desarrolla el sentido espacial de los niños, el razonamiento y pensamiento crítico.

Es necesario resaltar que gracias a esta información adquirida en esta revista se conocieron las diferentes hipótesis y que tan actuales son de acuerdo con el trabajo de Piaget, autor sumamente importante no solo en este tema de investigación si no en todo el ámbito de educación.

El juego es un derecho y una necesidad de la infancia

Linaza, J. (2013) redactó y analizó las teorías de dos grandes autores: Piaget y Vygotsky en donde se enfoca en los tipos de juego que se da en la infancia y la importancia que estos le atribuyeron la relación que existe entre el juego y la cultura misma que muestra la relevancia de esta en la comprensión de contenidos en la actividad lúdica infantil.

De modo similar hace énfasis en el análisis de Bruner “sobre la relación entre educación, epistemología y juego, se plantea la necesidad de no reducir la educación a la transmisión de los contenidos del conocimiento, y se aboga por estimular a los niños a explorar el propio proceso de conocer y de comprender” (Linaza, J. 2013).

Marco teórico

A partir de la problemática encontrada y los autores que se encontraron en el marco referencial para sustentar el tema de investigación se encontraron dos variables que son: el juego como estrategia en la educación y los cuerpos geométricos.

El siguiente marco teórico tiene como objetivo dar a conocer las variables que se consideran más importantes de esta tesis de investigación en la cual comienza con el juego como concepto inicial, así como sus antecedentes, para después seguir con el juego dentro de la educación y si este es considerado una estrategia para el desarrollo del aprendizaje. Los cuerpos geométricos son la segunda variable y un tema central del cual se hace una ligera comparación entre el concepto que nos manejan en los dos planes de estudio.

Geometría

En el trabajo de investigación la geometría es un elemento primordial del cual se tienen que rescatar los antecedentes para poder conocer un poco de su historia que se enfrenta el hacer la propuesta con los alumnos de segundo grado de educación primaria “la Geometría es una parte de las matemáticas que se destina a las medidas existentes en la tierra, de esta misma salen las fórmulas para poder calcular las áreas de figuras planas o sólidos, hasta medidas en el espacio”

(Tello, C. 2019: 10).

Según Tello (2019):

Los primeros problemas estructurales geométricos son de origen griego en donde se piden duplicar un cubo, trisecar un ángulo y cuadrar un círculo dichos problemas no han sido resueltos aun ya que son irresolubles o no se haya el instrumento adecuado para elaborar la solución (19).

En tiempos actuales la geometría es factor importante para la enseñanza de las matemáticas y no solo eso también para que eso sea el principio para trabajar con otros contenidos que jamás se pensaría que pudieran tener relación cuando es todo lo contrario. Para complementar quiero hacer énfasis que las experiencias dentro del ámbito geométrico y métrico ayudarán a los alumnos a comprender, describir y representar el entorno en el que viven, así como resolver problemas y desarrollar gradualmente el razonamiento deductivo (SEP, 2017). Por lo tanto, se reitera el papel tan importante que tiene el estudio de la geometría con los niños de segundo grado de primaria, y que para que pueda consolidarse es necesario una estrategia que implique todo lo que se pide para el desarrollo de las habilidades matemáticas.

La geometría y el diseño curricular

Introducir a los niños a un campo como es la geometría es un reto difícil y no sólo para los alumnos también para los docentes y padres de familia, por diferentes situaciones ya que el hecho de hablar de trabajo con la asignatura de

matemáticas hace que los niños tengan en su mayoría un rechazo por la dificultad con la que la identifican siempre, dentro de Aprendizajes clave 2017 que son con los que se trabajan en segundo grado menciona a “la percepción geométrica es una habilidad que se desarrolla observando la forma de las figuras, en procesos de ensayo y error; los niños valoran las características geométricas de las figuras para usarlas al resolver problemas específicos” (SEP, 2017: 231).

Para ello se necesita estructurar bien que actividades son las que harán lograr el desarrollo habilidades, y que permitan al niño conocer para después aplicar y reflexionar sobre lo que realiza, el estar trabajando con los cuerpos geométricos es estar en constante cambio lo cual permitirá conocer su desempeño no la asignatura matemática sino en las demás que están dentro del currículo.

La geometría desde la perspectiva de aprendizajes clave 2017, y planes y programas de estudio 2011

En la educación primaria se tiene como un principal objetivo el desarrollo del pensamiento crítico dentro de la asignatura de matemáticas, en este caso desde se manifiesta que “los alumnos desarrollan herramientas que les permiten comunicar convencionalmente, de forma verbal y gráfica, la ubicación de seres, objetos, trayectos, así como también de puntos, en un plano cartesiano” (SEP, 2017). Tomando en cuenta este punto los niños desde los primeros grados deben interpretar la relación que tiene un espacio con un objeto, es decir desarrollar el pensamiento espacial.

Según aprendizajes clave 2017:

El estudio de las figuras y los cuerpos es un terreno fértil para la formulación de conjeturas o hipótesis y su validación. Se trata de que los alumnos supongan o anticipen propiedades geométricas y luego traten de validar sus anticipaciones. En la primaria, la validación puede ser empírica.

Para que esta validación en educación primaria sea como se menciona en aprendizajes clave 2017 se necesita el diseño de las actividades correctas para que el niño a partir de su experiencia vaya formando ese aprendizaje significativo.

En cambio, dentro de los planes y programas de estudio 2011 una orientación didáctica en segundo grado es que “los alumnos manifiesten de manera explícita, aunque sin una denominación teórica, muchas de las relaciones y propiedades de las formas geométricas: por el número de sus lados, su forma, y tamaño (grandes, medianas o pequeñas)” (SEP, 2011).

Aquí hace más énfasis a la identificación y reconocer de manera visual las figuras geométricas, más que la experiencia en la forma que expresa cada uno de sus aprendizajes, el exponer y discutir lo que observa o realiza. Dentro de la evolución curricular se encontró que “La construcción de cuerpos” es el eje para el estudio de las características de las figuras” (SEP, 2017).

El papel del docente y la planeación para la enseñanza de la geometría

En los primeros grados se trabaja con aprendizajes clave 2017 en el cual al docente le toca uno de los papeles más importantes.

Según un artículo por la UNESCO, Lev Vigotsky afirma que “El docente como sujeto de la educación es un actor principal para la sociedad” (UNESO: Oficina Internacional de Educación, 1999) lo que da a entender que es un transmisor de la cultura que le ha antecedido y propiciador del aprendizaje mediante el proceso educativo, el que, debe ser planificado, organizado y anticipado del desarrollo de los sujetos.

Desde el diseño de la planeación hasta la evaluación de los contenidos y el desempeño de cada alumno. Por ello es importante primero, conocer al grupo, segundo, emplear las estrategias adecuadas para la correcta aplicación, para ello se aplica un diagnóstico el cual indicará que habilidades y conocimientos tienen o hacen falta reforzar, un grupo de trabajo jamás será el mismo cada alumno tiene características diferentes, desde el desarrollo motor o cognitivo hasta el

ritmo de trabajo, cada alumno es un mundo diferente como se dice coloquialmente.

El juego

Dentro de aprendizajes clave 2017 se menciona como uno de los principales objetivos que el alumno desarrolle sus habilidades en el eje de forma, espacio y medida, de manera empírica, es decir que a través de su experiencia vaya conociendo su entorno para después aplicarla en su vida diaria. Es por eso que se trabaja con el juego como una forma de estrategia en el cual además de su experiencia tendría más significado en los niños, dentro de su concepto esta que “el juego es una actividad natural y adaptativa propia del hombre y de algunos animales desarrollados” Delgado (2011). Es una actividad que engloba diferentes conductas de distintos niveles.

Cabe de mencionar que para el niño el juego es una forma en la que se expresa y en la que su entorno se vuelve parte de él, suele verse como “una expresión más de la existencia y para el niño es un modo de conquistar su ambiente” Delgado (2011).

El juego tiene distintas características que se deben recabar y tomar en cuenta para poder distinguir entre que actividad es un juego y cual no. Es por eso que se describen las siguientes características que según Delgado (2011) son relevantes:

- Se realiza dentro de unos límites espaciales y temporales.
- Es fuente de placer y siempre se valora positivamente
- Es universal e innato
- Es activo e implica cierto esfuerzo
- Cualquier actividad de la vida diaria puede convertirse en un juego
- El juego es una vía de descubrimiento

- El juego favorece la interacción social y la comunicación

Esto me da pauta para poder elaborar y pensar en que actividades podrían funcionar para segundo grado de acuerdo con las características que tiene mi grupo y las necesidades que tiene en cuanto a las matemáticas.

El juego y sus dimensiones

Para los niños la forma más sencilla para interactuar es por medio del juego, y más ahora en donde después de regresar de una pandemia tan larga donde la mayoría no se conocen es una gran alternativa para conocerse y desenvolverse, todo lo que se trabaja por medio del juego es fácil de asimilar “se acentúa la importancia de la actividad lúdica en un entorno educativo, ya que motivar a los niños resultará mucho más fácil” Delgado (2011).

Delgado (2011) menciona distintas dimensiones de las cuales las principales son las siguientes:

- Dimensión afectiva – emocional: expresión y control emocional a través del juego.
- Dimensión social: integración adaptación, igualdad y convivencia
- Dimensión creativa: la inteligencia creativa
- Dimensión cognitiva: gimnasia para el cerebro
- Dimensión cultural: transmisión de tradiciones y valores

Metodología

Este documento de intervención es de enfoque cualitativo en el cual se desarrolla a través de etapas partiendo a partir del conocer, el diseño, la planeación, aplicación, evaluación y reflexión, esto con un solo fin, el fortalecer la práctica docente por medio del método de investigación – acción) “Es un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”

(Elliott, como se citó en Latorre, 2005: 2). Por ello, este documento además de fortalecer mis competencias y el quehacer docente, dentro de los conceptos se dice que “la investigación - acción educativa se utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos” Murillo (2011). Sobre la base de lo anterior se pretende seguir la metodología de Elliot (1993) por el nivel de comprensión que se pretende alcanzar “consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener” Elliot (1993)

La investigación- acción está conformada por fases y ciclos, como lo expresa Elliott (1993) es lo siguiente:

Plan de acción Elliot (1993).

Tabla 3. Plan de acción

Fase/Ciclo	Primer ciclo de intervención.	Segundo ciclo de intervención
Primera fase (diagnóstico)	Guía de observación, diario del maestro, formularios.	
Segunda fase (aplicación)	Plan de acción. Observación utilizando como medio de registro, guía de observación, notas de campo, video y fotos.	Rediseñar, modificar y/o cambiar los juegos aplicados en el primer ciclo de intervención, diseñando el segundo plan de acción
Tercera fase (reflexión y evaluación)	Plan de acción: segundo momento	Valorar la segunda intervención para realizar la reflexión, recomendaciones sobre los hallazgos educativos a los cuales

		llegaron los alumnos y conclusiones sobre la práctica docente.
--	--	--

Nota: Muestra las tres fases que se implementaron en los dos ciclos de intervención de la investigación acción. Fuente: Elaboración a partir de Elliot (1993).

Primer ciclo de intervención

Diagnóstico

Dentro de la primera etapa se realizó el uso del diagnóstico como primer instrumento y es porque para poder conocer al grupo de primer momento era necesario aplicarlo. Comenzó con el diagnóstico ya mencionado, la investigación tanto de autores como de información que fuera importante o que ayudaría a conocer más del tema. Por medio de la observación en donde en algunos momentos se requirió la participación, ya sea porque la docente titular se ausentaba o por la división que hay entre el grupo y gracias a eso se rescataron varias características del grupo. Gracias a la correcta aplicación tanto de diagnóstico como con la observación del grupo orientaron para poder identificar la problemática del segundo grado, grupo “a”.

Diseño

A partir del diagnóstico se elaborará el plan de acción en donde se considerarán las características encontradas, el aprendizaje esperado elegido de la asignatura de matemáticas de acuerdo con aprendizajes clave 2017, en relación a la información que dicen los autores y teóricos.

Aplicación

La aplicación del diseño de actividades será de acuerdo con la organización que se tiene en el aula, incluyendo las clases presenciales y las clases en línea bajo el mismo formato de entregar evidencias por la plataforma Classroom, la duración

dependerá de lo establecido para la asignatura de matemáticas que consta de 1 hora en clases en línea durante los 5 días de la semana.

Se usarán recursos materiales como lo son celular, tablet o computadora, internet (en el caso de las clases en línea), material concreto como lo son, hojas de colores, gises, libro de texto, etc., así como recursos humanos, la docente en formación y 35 alumnos.

Evaluación

La evaluación se hará de manera cualitativa y de acuerdo con los instrumentos lista de cotejo y rúbrica realizadas en base al aprendizaje esperado “construye y describe figuras y cuerpos geométricos” (SEP, 2017: 247). Permitirá valorar el nivel en el que se encontraban y en cuál se encontrarán después de la estrategia aplicada.

Recursos

De acuerdo con la información anterior y lo que se pretende aplicar con los alumnos de segundo grado de educación básica, se presentan los recursos a emplear tanto humanos como materiales:

Tabla 4. Recursos materiales y humanos

Tipo de recursos		Recursos
Humanos		<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos (34) • Docente en formación (1) • Padre de familia (33) • Tutor (1)
Materiales	Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos tecnológicos (celular, laptop computadora, y/o Tablet). • Plataformas digitales (Zoom, classroom) • Internet, datos móviles
	Didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto de desafíos matemáticos • Hojas de trabajo

	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Libretas, hojas de papel, lápiz, figuras, entre otros.
--	-------	--

Nota: Esta tabla hace referencia que recursos humanos y materiales que se pretende se usaran en el momento de intervención.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cada uno de los recursos podrá tener alguna modificación esto de acuerdo con cada una de las situaciones económicas en las que se encuentran los alumnos, la accesibilidad y el contexto.

Cronograma

Las actividades de investigación más relevantes son ordenadas de acuerdo con las fechas que se establecieron para cada actividad (**Anexo 4**)

CAPÍTULO II. PRIMER CICLO DE INTERVENCIÓN

Plan de acción estratégica

El juego como estrategia para el aprendizaje y la identificación de figuras geométricas en segundo grado.

A partir de la problemática encontrada en el segundo grado grupo A en la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo y Costilla”, con base al diagnóstico realizado para poder ser aplicado en los alumnos, recordando que la problemática encontrada fue que los alumnos no lograban trabajar los temas de matemáticas con motivación, además de la falta de adaptación por parte de los alumnos a la nueva forma de trabajo tanto presencial como virtual que, aunque ya conocían la última no dejaban de carecer de conocimientos sobre ella, dentro de la problemática también se agregó como punto importante fue el trabajo autónomo y la necesidad de trabajar para fortalecer el pensamiento espacial reforzando aprendizajes de matemáticas. ¿Cómo lograr que los alumnos refuercen aprendizajes sobre las figuras geométricas usando al juego como estrategia?

En primer lugar, se aplicó la estrategia (juego) número uno llamada *lotería de figuras geométricas juega y aprende* para el aprendizaje de las principales figuras geométricas, así como sus características, es decir que por medio de un juego realizado de manera presencial y que con ayuda de material concreto los alumnos comenzarían a conocer y contextualizar el aprendizaje esperado. El segundo juego que se implementó fue *vámonos de pesca*, el cual al igual que el primero fue realizado con material concreto y de manera presencial, además que posteriormente a la aplicación se realizaron las reflexiones necesarias sobre la acción ejercida, y que gracias a eso se logró identificar las deficiencias, fortalezas y áreas de oportunidad que se dieron en el grupo.

Es importante mencionar que el aprendizaje de figuras geométricas es un tema de procesos por medio de la aplicación de más de un juego se necesitaría más de un día.

De esta manera se desarrollaron dos estrategias ya mencionadas anteriormente, la primera es bingo de figuras geométricas, juega y aprende, que consta de tres sesiones, esto porque los alumnos asisten a clases presenciales por tres días de manera escalonada y de acuerdo con una organización realizada por la docente titular, en la cual la duración de la hora de matemáticas es de una hora y media aproximadamente.

El segundo juego es *vámonos de pesca*, constando de igual manera de tres días marcados según el horario de clases con una duración de 1 hora y media cada día, en el cual el principal objetivo es que los niños logren cumplir con uno de los objetivos, que es el trabajo en equipo fomentando el aprendizaje de las figuras.

Es importante destacar que la implementación de los juegos como una estrategia de aprendizaje tiene la finalidad precisamente lo mencionado, el aprendizaje de las figuras geométricas, pero no sólo eso que el alumno sea capaz de realizar sus actividades por sí mismos, trabajar y contextualizar las actividades.

Acción estratégica

Título: Bingo de figuras geométricas

Fase 1. Inicio

El inicio de las actividades se dio por medio del trabajo con la página 51 del libro de matemáticas de segundo grado, esto con la intención de recuperar los aprendizajes previos de los alumnos, esto con la finalidad de contextualizar a los alumnos.

Posteriormente la estudiante normalista dejó un espacio libre para escuchar las opiniones de los alumnos sobre el trabajo que se realizaría, en el cual se veían demasiado motivados, y se les cuestionó con las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué les parece la forma de trabajo?
- ✓ ¿Qué es lo que más les gusta de trabajar con las figuras geométricas?

- ✓ ¿Ya habían visto estos temas anteriormente?
- ✓ ¿Se saben algún nombre de una figura geométrica?

Fase 2. Desarrollo

En este segundo momento la estudiante normalista dio las indicaciones sobre el juego (es un juego realizado con la intención de contextualizar a los alumnos y comenzar a conocer sobre el tema) por medio de un cartel, así como las reglas que tendría para que los alumnos no se confundieran o realizarán otra acción que no tuviera que ver con la actividad mencionada.

Para este juego los alumnos participaron de manera grupal, cabe de mencionar que para esta aplicación se realizó de manera escalonada es decir se hizo la misma actividad para los alumnos que asistieron los lunes a clases presenciales, la misma actividad para los que asisten los martes y miércoles. La actividad se realizó de manera grupal, es decir el juego fue empleado para todo el grupo, para ello, se les indicó a los alumnos que por medio de unas imágenes que se les presentaron con las figuras geométricas principales anotaran si las conocían o sabían algo de ellas. Las respuestas se presentaron y compartieron en el grupo, conversando sobre si ya se conocían o si había algunas que no se conocían.

Después la estudiante normalista dio a conocer el material con el que se trabajaría (tarjetas con las figuras, semillas, un dado grande) para la actividad, y mostro un ejemplo, para ello se les entrego el material de trabajo y se les recordó las reglas e indicaciones del juego en el que tendría un compañero que tirar el dado y depende del número que cayera se sacaría una tarjeta que diría el nombre de las figuras y de acuerdo a lo que conocen pondrían una semilla en la figura, ganaba el que lograra llenar su tarjeta con semillas. Luego se abrió el espacio para preguntas, dudas o comentarios.

Fase 3. Cierre

Finalmente, la docente en formación dio la indicación de que los alumnos contaran con cuantas semillas lograron llenar su tablero que se les entregó y

registraron sus resultados en la libreta, para después compartir sus resultados con el grupo.

Título: Vámonos de pesca

Fase 1. Inicio

La docente en formación inició con un pequeño recordatorio de la clase anterior y realizando las siguientes preguntas: ¿Recuerdan las clases en las que se hablaron de las figuras geométricas? ¿Cuáles son los nombres de las figuras geométricas básicas? ¿Saben alguna característica de las figuras geométricas?

En seguida con la participación de la mayoría de los niños del grupo y retomando lo que se vio en las clases anteriores, la docente comenzó a contextualizar a los alumnos sobre la siguiente actividad con ayuda de material visual como imágenes (**Anexo 5**) con ello se comenzó a dar indicaciones, la actividad se realizó afuera del aula, es decir el patio, por ello se establecieron reglas antes de salir.

Fase 2. Desarrollo

La docente en formación repartió el material que se utilizaría en el patio como los recipientes en donde pondrían los peces de papel, además del otro lado del patio se dibujó en el piso un círculo grande que simularía el agua en el que se encontrarían los peces, para posteriormente acomodar los peces dentro del círculo. Se les entregó el material con el que trabajarían, el cual consistía en una caña de pescar (palitos de madera con estambre e imanes). Consistía en que los alumnos identificarán las figuras geométricas que se encontraban en los peces, los alumnos tuvieron que atrapar los peces recorrer cierta distancia y ponerlos en los recipientes que ellos eligieron, primero realizaron la actividad de manera individual y después en parejas, conforme iban atrapando los peces verían quien iba recogiendo más, y con ellos se esforzarían más en la actividad.

Se realizaron dos rondas del juego que como se mencionó anteriormente uno individual y otro en parejas, continuando con el juego se les indicó a los alumnos. Después de la captura de peces, se les repartió una hoja de registro en la que los alumnos tendrían que registrar el número de peces de acuerdo con la figura que tenía cada uno, es decir si habían atrapado un pez de color naranja con la figura de un cuadrado, tendrían que buscar dentro de su hoja de registro la figura y colorear un cuadro con el color de su pez y así sucesivamente.

Fase 3. Cierre

El juego se realizó por medio de parejas en el cual al final del juego cada uno mencionó alguna dificultad que haya tenido con respecto a la actividad, además de conversar sobre si les había gustado el juego o no, si les gustaría realizar actividades más de este tipo, se aplicó tres veces durante los días que asisten los diferentes alumnos, para finalizar realizaron una pequeña reflexión en su cuaderno sobre el aprendizaje que tuvieron durante el desarrollo de dicha actividad para después compartirla con sus compañeros.

Fundamentación teórica de la acción estratégica.

En función y con el propósito de fundamentar la acción estratégica número uno de este plan de acción nombrada *lotería de figuras geométricas* se desarrolló con la finalidad de fortalecer el aprendizaje de las figuras geométricas básicas, y que los alumnos tengan la capacidad de reconocerlas, que tengan la capacidad de relacionar imagen con sus características. Para ello, se retomaron 2 autores para su diseño e implementación de esta estrategia.

Entonces esta primera estrategia diseñada se sustenta con lo siguiente; primero se tomó en cuenta la tesis de investigación bajo el nombre *La geometría en educación básica* en el cual se enfatiza a la realización de actividades para trabajar geometría con los niños con diferentes elementos entre los cuales habla de la importancia de la implementación de material concreto para poder trabajar

estos temas en específicos y con niños a temprana es necesario este tipo de material concreto “se busca que el material llame la atención del estudiante y genere motivación en el aprendizaje para que el estudiante experimente por medio de la diversión y al mismo tiempo aprenda jugando” Tello (2019).

En cuanto lo anterior también se conjunta la forma en la que los niños logran comprender y de qué manera se podría adentrarlos al tema, por ello se tomó en cuenta la investigación *comprensión de las figuras geométricas en niños de 6-9 años* con la finalidad de poder descubrir de qué manera les sería más fácil comprender el tema de las figuras geométricas sin llegar a la confusión en la que menciona que “la manera como los niños construyen la representación del espacio es un proceso vinculado a las acciones de reconocer atributos en las figuras y establecer relaciones entre ellos para clasificarlas” Tello (2019).

La aprehensión es un concepto que tuvo demasiado valor al momento de pensar y desarrollar la primera estrategia o bien el juego, como lo menciona Bernabéu (2017):

La *aprehensión perceptual* es la capacidad que tiene un individuo para reconocer o percibir en un plano o en profundidad las figuras, aparte de ser capaz de nombrar figuras y reconocerlas dentro de un subconjunto; la *aprehensión discursiva* es la capacidad de vincular hechos geométricos a las figuras, y de realizar declaraciones sobre la denominación, definición y reconocimiento de las propiedades geométricas, entre otras.

Es decir, para poder emplear una estrategia primero es necesario que relaciones y después reconozca lo cual se pensó al emplear el bingo de figuras, relacionando la figura con alguna característica. En cuanto a la estrategia número dos *vámonos de pesca* tuvo como objetivo fortalecer los aprendizajes que ya se tenían sobre las figuras geométricas además de intentar un trabajo en equipo y también autónomo. Para ellos se tomaron en cuenta un autor y el libro del maestro de segundo grado de la SEP.

En el primer autor se menciona que para que un niño de la edad de entre 6 a 9 años pueda ser capaz de recordar y reconocer una figura geométrica es necesario el uso del reconocimiento perceptual por medio de imágenes “la comprensión de las figuras debe desarrollarse de manera que el reconocimiento perceptual dé paso a una comprensión conceptual apoyada en el reconocimiento y asociación de atributos y propiedades geométricas” (Duval, 1999)

El libro del maestro habla sobre el juego como una estrategia de aprendizaje lo cual dio más auge a la planeación de esta actividad “el juego contribuye a que los estudiantes disfruten de las matemáticas, creando contextos en los que se divierten y al mismo tiempo aprenden” (SEP, 2017, 12).

Resultados del primer ciclo de intervención

El plan de acción de esta tesis de intervención se aplicó durante el periodo del mes de marzo en la cual constaba de una semana continua de trabajo, la primera estrategia se implementó en 3 sesiones con una duración de 1 hora y media, al igual que el segundo juego fue implementado en tres sesiones, cada sesión tuvo una duración de 1 hora y 30 minutos. Retomando el enfoque de estas estrategias tuvieron como objetivo fortalecer el aprendizaje e identificación de cuerpos geométricos, así como el trabajo autónomo y en equipo.

En cuanto a la evaluación de las estrategias, esta se determinó a partir del uso de una escala de calificación que permitirá evaluar el nivel de comprensión e identificación sobre los juegos geométricos de los alumnos, por ello, se denomina que, según Segura, “permite registrar el grado, de acuerdo con una escala determinada, en el cual un comportamiento, una habilidad o una actitud determinada es desarrollada por la o el estudiante” (2009).

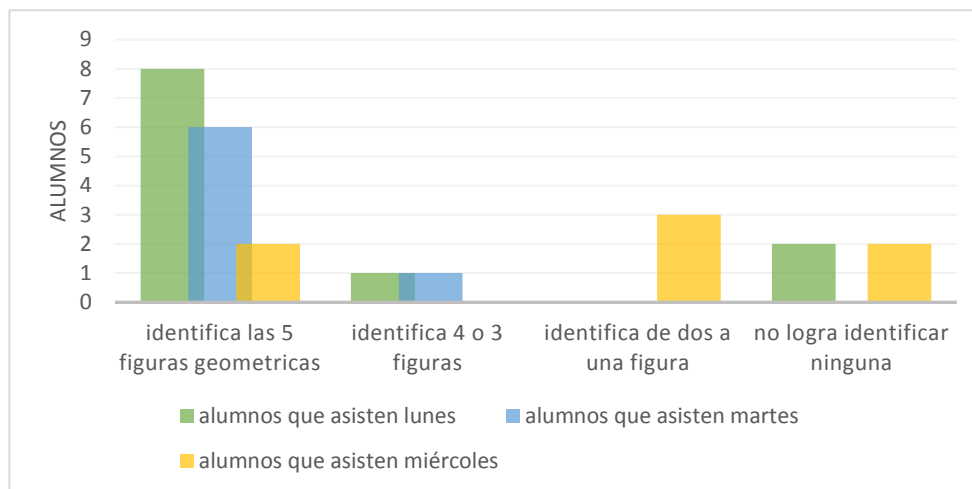
Juego número 1. Bingo de figuras geométricas

El día 14 de febrero se aplicó el juego bingo de figuras geométricas (**Anexo 6**) por medio de la una clase presencial según el horario que marca y que está

planteado por la docente titular de grupo, el cual se llevó a cabo de 9:00 am a 10:30 am, con una pequeña interrupción, por cuestiones de tiempo la clase de educación física y la de matemáticas fueron dentro del mismo horario por confusión, se retomó la actividad entrando de dicha clase. La participación total de los lunes fue de 11 alumnos, martes de 7 alumnos y el miércoles de 7 alumnos, todos estos del segundo grado grupo A y mencionando que dicha actividad fue puesta en línea para aquellos alumnos que por decisión de los padres de familia aún no asisten, se propuso la actividad en la plataforma Classroom, plataforma que es el medio de comunicación para la entrega de calificaciones a los alumnos y padres de familia.

La evaluación de esta actividad se dio por medio de una escala descriptiva la cual dio oportunidad de evaluar aspectos como actitudes, evaluación aprendizajes a través de la observación y de las evidencias. Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 5. Resultados de aplicación juego 1



Nota: Representa datos cuantitativos en porcentaje sobre los resultados del primer juego
Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de para valorar el nivel de aprendizaje de figuras geométricas de los alumnos de segundo grado grupo A.

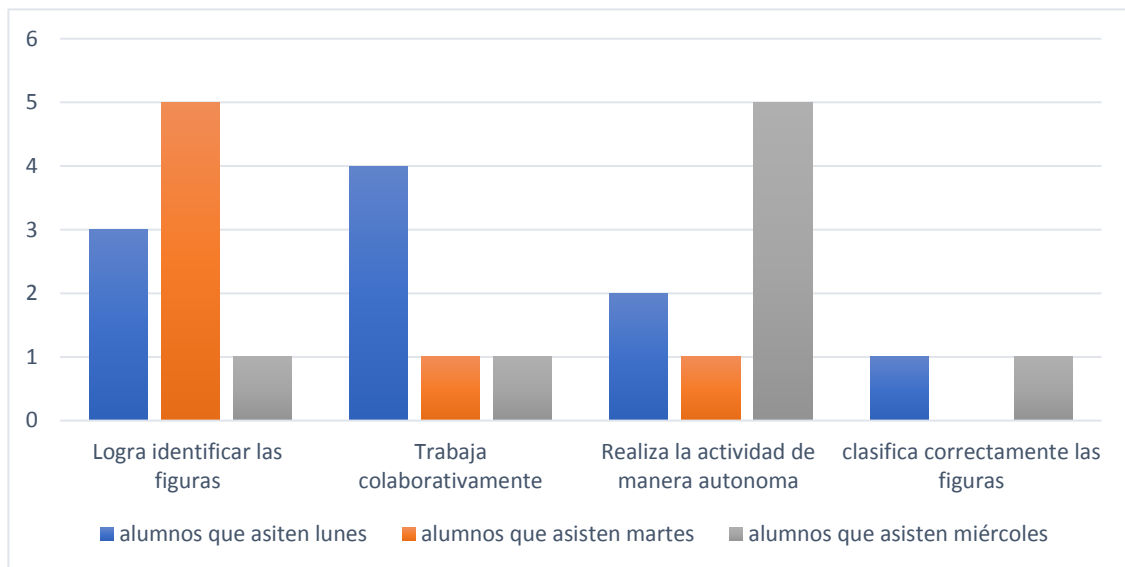
En función a los resultados expuestos se puede interpretar como que a algunos alumnos aún se les dificulta trabajar con este tema que incluso no sólo es este,

sino que también los temas de matemáticas en general, pero al ser en este caso de identificación, algunos alumnos en su mayoría pudieron lograrlo.

Juego número 2. Vámonos de pesca

Para esta estrategia se realizó como instrumento de evaluación una lista de cotejo, la cual destacaría como criterios el aprendizaje de las figuras geométricas, pero también la actitud que muestra el alumno al realizar la actividad, al ser un instrumento de evaluación formativa y sumativa se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 6. Resultados de la aplicación de juego 2



Nota: Representa datos cuantitativos en porcentaje sobre los resultados del segundo juego

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de para valorar el nivel de aprendizaje de figuras geométricas de los alumnos de segundo grado grupo "A".

Reflexión de los primeros resultados del primer ciclo de acción

A partir del análisis de los resultados se realizó una reflexión e interpretación, en conjunto con los resultados del diagnóstico que se aplicó durante el primer capítulo de esta tesis de intervención. Durante los meses de enero y febrero se

comenzó una nueva forma de trabajo lo cual hizo que tanto la docente titular como la docente en formación tuvieran que modificar todo, a lo cual al momento de la intervención en el mes de febrero se pudieron encontrar diferentes cuestiones que afectaron de cierto modo el plan de trabajo que se tenía pensado trabajar de acuerdo con el trabajo de tesis.

Mencionando esto los alumnos a partir de la fecha en la que se trabajó el primer juego dieron buenos resultados, sin embargo, se encontró con la problemática de los alumnos que se encuentran en cierto nivel de rezago, desde no saber leer hasta no saber escribir, no se tenía pensado el plan de trabajo para aquellos niños, los miércoles de la aplicación de ambos juegos dio los resultados más bajos. Por ello se pretende modificar los juegos para los alumnos que se mencionaron anteriormente.

El uso del juego para el aprendizaje ha dado una buena señal, los alumnos muestran más motivación a la hora de trabajar a tal grado de preguntar en cualquier día, si se realizaran los juegos de las figuras geométricas. El avance se logra ver más en que los alumnos de segundo grado grupo "A" llegaron sin poder realizar actividades sencillas como lavarse las manos o cerrar las mochilas, hasta esta fecha del mes de febrero la mayoría ya logra realizarlo de manera autónoma sin necesidad que la docente titular o en formación se encuentre con ellos.

La planeación de actividades es otro factor importante se tendrá que organizar mejor con los promotores y la docente titular para que los horarios de clase sean de acuerdo con el horario que se maneja. En resumen, esta estrategia favorece al alumno y no solo en el ámbito académico sino también personal.

**CAPÍTULO III. PROPUESTA DE MEJORA
DEL PROCESO METODOLÓGICO,
SEGUNDO CICLO DE INTERVENCIÓN**

Plan de acción: Segundo momento estratégico

A partir del primer ciclo de intervención donde fue aplicada la estrategia la cual se planteaban los distintos juegos donde se obtuvieron los resultados como primer momento, en este tercer capítulo se plantea hacer ajustes en un solo juego aplicado en el primer momento. Por otro lado, se presenta el diseño e implementación de tres juegos que darán seguimiento al objetivo general planteado *implementar el juego como estrategia de trabajo para el logro de aprendizaje de las figuras geométricas en alumnos de segundo grado de educación primaria*.

Durante el primer momento se identificaron las dificultades que se encontraron durante la aplicación de los dos juegos, para ello es necesario decir que cada juego tenía como objetivo la identificación y relación de las figuras geométricas, sin embargo para este segundo ciclo de intervención se busca una comprensión como tal de las características, relacionarlas a su contexto, así como la clasificación, la construcción y replica de diferentes figuras geométricas, es por ello que se pensaron en 3 juegos como estrategia que darán hincapié a comprender y relacionarlas con su entorno.

Como primer aspecto a modificar es en el juego de nombre *Bingo de figuras geométricas juega y aprende*, donde a partir de la reflexión se decidió cambiar el juego de bingo por una *lotería de figuras geométricas*, el motivo fue la confusión por parte de los alumnos durante este juego, constaba de una sesión aplicada durante los 3 días en las que los alumnos asisten, con una duración de 1 hora cada sesión, el juego tenía como objetivo identificar el mayor número de figuras poniendo una semilla en el lugar que corresponde según lo que indica la estudiante normalista y lo que ellos escucharán (**Anexo 7**) fomentando el trabajo autónomo en cada uno de los alumnos, el siguiente ajuste es que se anexará reconocer las características de cada una, así como la **clasificación** de cada una,

ya que se notó una deficiencia sobre todo en los alumnos que asisten los miércoles y jueves, aquí es importante destacar que para este momento se realizó una modificación en los días de asistencia de los alumnos por parte de la docente titular del grupo.

Para este segundo momento de intervención se diseñaron dos juegos más, el primero titulado *tangram loco* consta de una sesión con una duración de 1 hora y media. La finalidad de este juego es que los alumnos además de identificar figuras geométricas relacionen cada una de ellas con el contexto que los rodean, es decir observarán primero un paisaje, objeto o forma posteriormente reflexionaran. Se pretende utilizar material como tangram impreso y micado, tangram grande, imágenes, así como el libro de matemáticas. Es importante mencionar que cada que ellos representen la imagen que les muestre la estudiante normalista para que el juego de buenos resultados, también se necesitaría de la ubicación espacial y el desarrollo de esta durante la actividad.

El siguiente juego fue diseñado bajo el nombre de *todos somos una figura geométrica*, en el cual está planeado en 2 sesiones según cada día que corresponda la asistencia de los alumnos con una duración de 1 hora. El propósito de este juego es poder comprender y que exista un aprendizaje de las figuras geométricas entre los alumnos, además de que ellos a partir del juego puedan identificar las características de cada figura que ellos elijan o se les asigne, para posteriormente realizar una construcción de la misma con material concreto, y material manipulable, para que de esta manera se fortalezca el aprendizaje que con los anteriores juegos se ha ido construyendo en los alumnos de segundo A. (**Anexo 8**).

Acción estratégica

Título: Lotería de figuras geométricas: juega y aprende.

(Se realizaron ajustes partiendo de los resultados del primer ciclo de intervención)

Fase 1. Inicio

La estudiante normalista inicia compartiendo en la clase presencial el material con el que se trabajará, que consta de tableros de papel en el que están plasmadas las figuras geométricas básicas (cuadrado, rectángulo, triángulo, rombo, círculo, rombo, pentágono, hexágono y trapecio), semillas y escucha las indicaciones.

Fase 2. Desarrollo

Se le pedirá a cada uno de los alumnos que de acuerdo con lo que escuchen ya sea el nombre de la figura geométrica o la descripción (características) coloquen una semilla donde ellos creen que es la figura que se describe o se enuncia el nombre, cada alumno deberá ir viendo e identificando con mucha atención.

Se tomarán en cuenta elementos como número de lados, vértices o aristas, también el nombre de la figura, etc.

Fase 3. Cierre

La estudiante normalista revisará constantemente que por ellos mismos identifiquen de qué figura se está hablando sin necesidad de que la docente se los diga. Es importante mencionar que al finalizar el juego se mencionará un ganador que será aquel alumno que logre llenar su tablero con las semillas de manera correcta, pueden ser uno o varios ganadores. Para concluir cada alumno en su cuaderno escribirá alguna experiencia que le haya dejado el juego y si fue de su agrado, para después compartirlo con sus compañeros.

Título: Tangram

Fase 1. Inicio

En este primer momento se pretende que los alumnos conozcan y recuerden sobre las figuras geométricas (conocimientos previos), para ellos se plantearan las siguientes preguntas:

- ¿Recuerdan el juego sobre las figuras geométricas?
- ¿Cuáles son los nombres de esas figuras?
- ¿Recuerdan alguna característica de una figura que recuerdes?

Posteriormente se les dará a conocer de nuevo el nombre de las figuras geométricas y las partes de estas, además se les mostrara una imagen en la que se muestre un paisaje, en ellas identificarán las figuras que se encuentran escondidas para que los alumnos las descubran y las escriban en su cuaderno.

(Anexo 9)

Fase 2. Desarrollo

Cuando ya se recuperó la información necesaria con las preguntas planteadas, y con ayuda del paisaje mostrado, se les dará el material necesario con el que trabajarán (tangram). La estudiante normalista les mostrará de nuevo otra imagen, pero esta vez ellos tendrán que elegir que figuras pueden ellos utilizar para poder armar la imagen que se les está mostrando, tendrán un aproximado de 30 minutos para que ellos realizan la actividad, y mostrarles la siguiente imagen, esto lo realizarán de manera autónoma solo la estudiante guiará el trabajo, pero sin intervenir.

Este juego fue pensado básicamente para trabajar el material concreto y lúdico, además del trabajo autónomo por parte de los alumnos, la construcción de representaciones de imágenes a través de las figuras, la diferenciación entre las distintas figuras geométricas, trazo de figuras que como bien se sabe en segundo grado aún no se estudia, pero sí de manera implícita al igual que el uso de la regla además que relacionaran su contexto con las mismas.

Fase 3. Cierre

Los alumnos mostrarán el resultado que obtuvieron, para después compartir que dificultades tuvieron al realizar su trabajo, se les entregará una hoja de trabajo en

la que ellos escribirán que figuras fueron las que utilizaron y también anotaran que objetos tienen figuras escondidas, así como en las imágenes que se les mostraron, para concluir los alumnos contestarán la página 114 y 115 de su libro de matemáticas la evaluación final de este producto será por parte de la estudiante normalista en base a sus aprendizajes obtenidos con ayuda de la hoja de trabajo.

Título: Todos somos una figura geométrica

Fase 1. Inicio

La estudiante normalista reproduce un video por medio de un cañón en el aula, en este video se mostrarán varios objetos y que a través de una canción los alumnos tendrán que identificar cada figura.

En su cuaderno los alumnos anotaran el siguiente cuadro para posteriormente contestarlo:

Figura geométrica	Dibuja objetos que tienen esa forma
Triangulo	
Cuadrado	
Rectángulo	
Circulo	
Pentágono	
Hexágono	
Trapezio	

Compartirán los objetos que cada uno anotaron o dibujaron con sus compañeros para poder observar los aprendizajes previos de cada alumno.

Fase 2. Desarrollo

Los alumnos después de realizar cada juego ya tendrán noción de cada figura geométrica para poder realizar el siguiente juego ya que esta actividad se realizará en el patio de la escuela, la estudiante normalista les dará indicaciones a los alumnos, se les mostrará un bote el cual contiene varios papelitos en ellos está el nombre de una figura geométrica, cada alumno elegirá un papel, la docente en formación le otorgará la imagen que les corresponde para posteriormente salir al patio, los alumnos observarán que en el centro del patio hay un círculo, las indicaciones del juego son que al ritmo de una canción ellos caminarán por todo el patio en cuanto se detenga la canción se mencionará el nombre o alguna característica, las figuras que ellos crean corresponde a la que se menciona correrán dentro del círculo, la canción seguirá y así sucesivamente.

Fase 3. Cierre

Los alumnos sacarán el material que se les pidió días antes los cuales son: plastilina, abatelenguas o palillos. Con ayuda de su libro de matemáticas de la página 129 los alumnos construirán la figura que se les había asignado en el juego, la docente en formación solo guiará el trabajo dejando que cada alumno construya su figura. Cada alumno mostrará su figura geométrica frente al grupo y mencionará al menos una característica y compartiendo su experiencia con el juego, así como con la construcción de la figura.

Resultados del segundo ciclo de intervención

De acuerdo con la aplicación del juego como estrategia en la cual están integrados 2 juegos en el primer momento de intervención, tomando en cuenta los resultados se realizó el segundo momento en el cual se diseñó un tercer juego y el rediseño de otro. En el segundo ciclo de acción se llevó a cabo una evaluación de manera cuantitativa y cualitativa, llevando a cabo un análisis de los resultados obtenidos, así como la interpretación de los datos. A pesar de que cada juego tuvo los mismos instrumentos para ser evaluados y determinar en qué nivel de logro se encontraba cada alumno en cuanto a aprendizajes e

identificación de las figuras geométricas, cada uno tuvo sus momentos diferentes de evaluación, tanto inicial, procesual, final.

Juego rediseñado y ajustado, titulado; Lotería de figuras geométricas: juega y aprende.

Como bien ya se había mencionado, en el segundo ciclo de intervención se realizó el rediseño de y ajuste a un juego de los aplicados durante el primer ciclo de intervención, la cual tiene por título *Lotería de figuras geométricas: juega y aprende*. Es importante destacar que anteriormente este juego fue funcional para algunos educandos, y que los niveles de identificación y aprendizaje de las figuras geométricas sin embargo lo que no fue funcional fue el diseño y estructura del juego, así como la planeación con respecto a la asistencia de los alumnos, por lo cual en este segundo ciclo se realizó un ajuste necesario con la finalidad de fortalecer los aprendizajes que ya se mencionaron.

En este segundo ciclo en lugar de aplicar el juego de bingo se planteó modificarlo a lotería, juego con el que se encontraban más familiarizados por actividades realizadas anteriormente, es importante mencionar que una de las razones por las cuales se modificó el juego es que los alumnos se mostraban confundidos en las reglas e instrucciones, por lo tanto, se realizó dicha acción, además de utilizar material concreto y apoyar el trabajo con trabajo del libro.

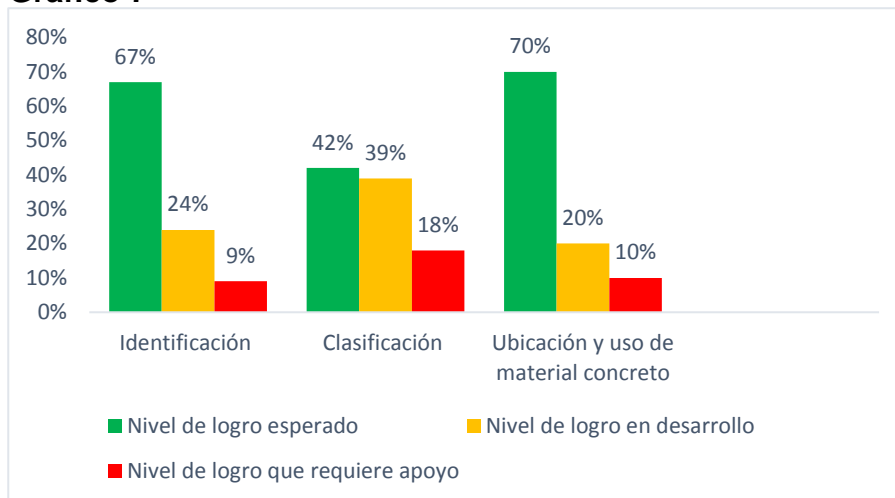
Ahora bien, es importante mencionar que al igual que existió una modificación para la mejora de los educandos, así como por parte de los directivos escolares, esto en cuestión de días de asistencia, ya que a partir del mes de mayo de 2022 comenzó el inicio de clases presenciales en un 100% de los alumnos dejando el uso de plataformas como classroom que hasta el momento era el único medio por el que se comunicaban con los alumnos que no asistían regularmente.

Por lo tanto, este juego se aplicó el día 18 de mayo de 2022, con una duración de 1 hora y 10 minutos y de manera presencial, implementada por medio de una clase de matemáticas de manera presencial a una matrícula total de 31 alumnos

sin incluir a 3 alumnos que no asisten desconociendo la razón, y una alumna por cambio de escuela.

El juego *Lotería de figuras geométricas: juega y aprende*, tuvo dos momentos de evaluación, una evaluación durante la aplicación por medio de técnica de observación y después de la aplicación con el instrumento de la lista de cotejo para valorar el nivel de reconocimiento de figuras geométricas que ya se había ocupado en el primer ciclo de intervención. Cabe de destacar que a partir de la nueva organización de asistencia de los alumnos la valoración ya no se realizó por días, esta vez se añadió una nueva forma de representar el avance de cada alumno por medio de porcentajes y de la mano con la lista de cotejo. A continuación, se presentan los resultados que se obtuvieron en base al instrumento de evaluación que se utilizó como instrumento de evaluación:

Gráfico 7



Nota: Resultados de la lista de cotejo para valorar el nivel de identificación, ubicación y clasificación de los alumnos de segundo grado grupo A (2022). Fuente: Elaboración propia

A partir de los ajustes realizados y el rediseño de la estrategia de primer plan de acción ahora con su aplicación en el segundo ciclo de intervención se visualizó una mejor comprensión y manejo del juego, a la identificación de figuras geométricas en un 60% llegando a un nivel de logro esperado, al igual que la clasificación de estas en un 40%, y un 70% en la ubicación y un buen manejo del

material concreto. Sin embargo, se resalta que de los alumnos que mostraban un bajo nivel en cuanto a identificación esta vez se vio reflejado solo un 9% pero en clasificación se vio notablemente un cambio ya que en comparación al primer ciclo los alumnos lograban clasificar las figuras por características (cuadriláteros, número de lados, número de caras, número de vértices y aristas).

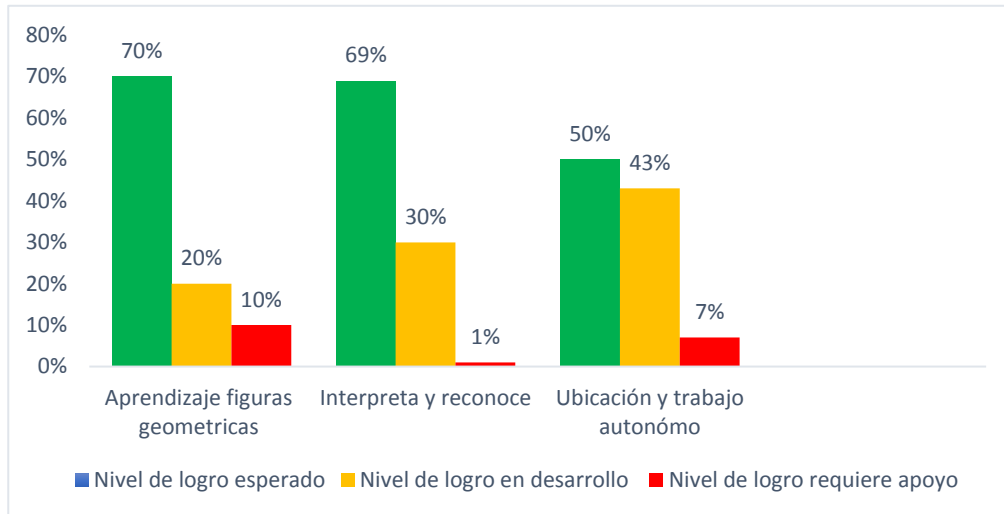
Juego titulado 3; Tangram.

Este juego fue aplicado el día 19 de mayo de 2022, por medio de clases presenciales en un horario de 9:00 am a 10:10 am. Aplicada al 100% de la matrícula total de alumnos de segundo grado grupo A. El juego tuvo una duración de 1 hora con 10 minutos y cumpliendo de acuerdo con el horario del grupo.

Este juego fue diseñado con la finalidad de que los alumnos lograrán reconocer que las figuras geométricas con el contexto en el que se rodean a partir de la identificación de cada una por medio de representaciones en el Tangram. según Cuadrado (2010) “El tangram. un recurso educativo para trabajar la geometría en la educación primaria” por lo tanto, este juego pudo ser tomado como una estrategia de trabajo.

Al inicio de la clase se realizó una pequeña introducción para llevar acabo el juego, se les mencionó el material que utilizarían al igual que la finalidad de la clase y los beneficios que se tendrían, ya que era importante que los alumnos le encontrarán sentido a la actividad que realizaron. Posteriormente se les pidió a los niños reconocer su material y los colores por los que se conforma el tangram, después se les cuestionó si reconocían alguna figura geométrica para después replicar las imágenes que la docente les mostró. Para esta estrategia se utilizó una evaluación escalonada es decir primero fue por medio de la observación, así también la evaluación final utilizando como instrumento una escala estimativa que determine el nivel de aprendizaje de figuras, ubicación espacial y trabajo autónomo. Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 8.



Nota: Resultados de la escala estimativa para valorar el nivel de aprendizaje de figuras geométricas, reconocimiento, representación, ubicación espacial y trabajo autónomo de los alumnos de segundo grado grupo A

Fuente: Elaboración propia (2022)

La gráfica anterior revela el número de alumnos que se encuentra en los niveles de desempeño de acuerdo con la aplicación del segundo juego. Como resultado de la aplicación, se obtiene que el aprendizaje de figuras geométricas se posiciona con el 70 % de alumnos en el nivel de logro esperado, hubo un pequeño avance a comparación del primer ciclo.

En cuanto a la interpretación y reconocimiento arrojó que un 69% de los alumnos lograban cumplir el nivel de logro esperado, un 30% en desarrollo y un 1% en donde se requiere apoyo. Tanto la ubicación como el trabajo autónomo en los alumnos se notó solo una mínima diferencia, al no poder ubicar en algunas ocasiones las figuras deseadas recurrían a pedir apoyo por parte de la docente.

Juego 4 titulado; Todos somos una figura geométrica.

El juego utilizado y aplicado tuvo el objetivo de fortalecer el aprendizaje de las figuras geométricas encaminando a los alumnos a los conocimientos de cuerpos

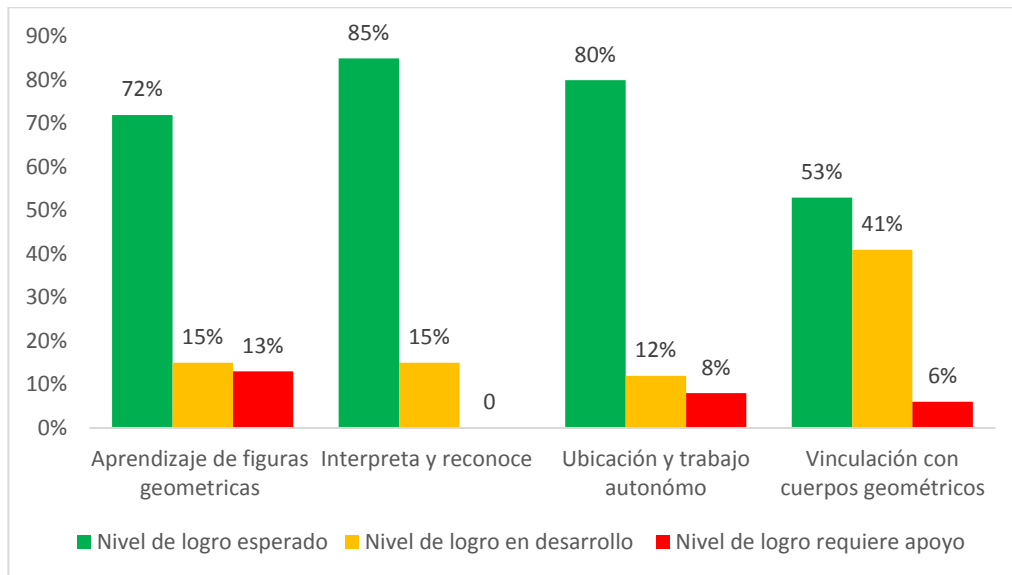
geométricos, fortaleciendo y retroalimentando el trabajo que hasta este momento se realizó, con este juego se inició el día 23 y de mayo de 2022 y concluyó el 24 de mayo de 2022. Se trabajó de manera presencial al 100% total de los alumnos.

En primera instancia inició la única sesión en clase de acuerdo con el horario que se maneja de 8:10 am a 9:20 am, con una duración de 1 hora y 10 minutos. El contextualizar a los alumnos sobre el tema que se pretende trabajar ayuda a que comprendan el porqué de las actividades, por ello se conversó sobre lo visto las clases anteriores, realizando una lluvia de ideas en el pizarrón para después transcribirlo en el cuaderno. Por otra parte, al concluir con el trabajo de la lluvia de ideas se les hizo entrega de una hoja en la que registrarían si encuentran similitud las figuras geométricas con los objetos que se encuentran a su alrededor, asimismo irían escribiendo los objetos en los que encuentran similitud.

Posteriormente se les hizo una breve explicación de los cuerpos geométricos para reconocer algunos con ayuda de ejemplos como lo fueron cajas de medicina, rollos de papel higiénico, dibujos, etc. Adicional a lo anterior se comenzó con el trabajo de una representación de cuerpos geométricos con material concreto (plastilina y palillos) realizando así una maqueta de estos.

Esta estrategia tuvo una evaluación continua por medio de seguimiento utilizando una lista de cotejo (**Anexo 10**) para visualizar el avance y el retroceso de los alumnos sobre todo en cuestión de la vinculación que realizarían entre las figuras y los cuerpos geométricos. De acuerdo con las evidencias que irían mostrando del trabajo de los alumnos, se realizaría dicha evaluación.

Gráfico 9.



Nota: Resultados de la lista de cotejo para valorar el nivel de aprendizaje de figuras geométricas, reconocimiento, representación, ubicación espacial, trabajo autónomo, así como la vinculación con los cuerpos geométricos de los alumnos de segundo grado grupo A (2022).

Fuente: Elaboración propia (2022)

Se puede apreciar en el gráfico anterior que hubo un mayor número de alumnos ubicándose en un mayor nivel de logro esperado, en las principales propiedades profundas respecto al tema en el que se buscaban reforzar; aprendizaje 72%, interpretación 85%, ubicación 80%, y vinculación 53%.

Puedo determinar que se manifestó de esta manera los alumnos logran un mejor desempeño tratándose de actividades donde intervenga el utilizar material moldeable como lo fue la plastilina y los palillos, así como el involucrar este trabajo con el juego y que ellos mismos se dieran cuenta de que a pesar de tener nombres diferentes entre cuerpos y figuras se relacionan en cuanto a contenidos.

Reflexión de los resultados sobre la situación problema: real o hipotética

Estableciendo como punto de partida el cómo iniciaron los alumnos de segundo grado grupo A en el ciclo escolar 2021-2022, mediante la aplicación del instrumento para diagnosticar el nivel de aprendizaje de las figuras geométricas en el mes de noviembre de 2022, se visualizó una deficiencia por debajo del 51 % de desarrollo en cuanto a los aprendizajes esperados en la asignatura de matemáticas enfocándose más en eje de forma espacio y medida de acuerdo al plan de estudios 2017 al igual que carencia en el trabajo autónomo y la falta de interés por parte del alumnado, adaptación a las aulas y a las clases presenciales. Teniendo en cuenta lo anterior ahí inició el diseño, aplicación y evaluación de una estrategia tanto del primer y segundo ciclo de intervención de esta manera pasó a Aprendizaje e identificación de figuras geométricas a través del juego como estrategia.

Asimismo, tomando en cuenta lo anterior se comenzó el diseño y aplicación de juegos tanto en el primer y segundo ciclo de intervención de esta manera pasó de *Aprendizaje e identificación de figuras geométricas a través del juego* como mecanismo, metodología, y estrategia en la educación de alumnos de segundo grado.

Entonces en relación con el antecedente, en el primer momento de intervención si se notaron resultados favorables aunque no de manera concreta ya que de acuerdo a los resultados obtenidos solo los alumnos que asistían los primeros días lograban un mejor nivel de logro en la introducción a las figuras geométricas, y los alumnos que asistían los ultimo días de la semana (alumnos con dificultad en cuanto a aprendizaje) adicional a lo anterior se menciona que la asistencia de los alumnos hasta el momento del primer ciclo aún era de manera escalonada.

De igual manera para el primer ciclo de intervención se aplicó el juego bingo de figuras geométricas enfocado en el trabajo autónomo, así como en el aprendizaje

esperado con el que se guio el trabajo “construye y describe figuras y cuerpos geométricos” (SEP, 2018: 116). Adecuándolo al contexto de los alumnos con asistencia presencial escalonada, sin embargo por la complejidad en las instrucciones al igual que la interpretación de las características no se logró obtener los resultados que se esperaban, por ello se planteó una reestructuración del juego tomando en cuenta a este juego como un punto fuerte y funcional por el cual se realizaría de nuevo con diferente plan de trabajo en el segundo ciclo de intervención centrándose en los puntos débiles que tuvo al inicio como la interpretación y comprensión.

Adicional a lo anterior no se debe de perder el objetivo por el cual se pretendió trabajar figuras geométricas e ir más allá con su estudio para que después se le dé continuidad con los cuerpos geométricos, poniendo especial énfasis las representaciones que se utilizaron con el material adecuado de acuerdo con la edad de los niños. La producción y e interpretación de estas reforzaron aprendizajes, así como la identificación de estas a través del reconocimiento visual que, aunque no fue en un 100% si un más de un 70% de los alumnos.

En el juego planteado también en el primer ciclo de intervención titulado vámonos de pesca fue funcional en más de un 60% para favorecer el reconocimiento de las figuras de manera visual y la superposición de las caras, además de ir enriqueciendo el vocabulario geométrico con términos como cara, base, arista, vértices, contribuyendo a la exploración para lograr describirlos y reconocerlos con mayor precisión.

En relación al segundo ciclo de intervención se planteó el juego titulado Tangram el cual tenía como objetivo el manejo de material concreto basado en la representación gráfica de formas poligonales para la construcción de figuras geométricas, en consecuencia los resultados fueron funcionales para los alumnos así como impacto a los mismos, destacando entre los resultados favorables en este juego están: reconocimiento de las figuras geométricas

básicas contextualizándolas con su entorno, trabajo autónomo, comprensión y entendimiento. En cuanto a porcentajes y como factor el aprendizaje de las figuras geométricas se destaca que el 70% de los alumnos están dentro del nivel de logro esperado, mientras que el 20% se encuentra en desarrollo y el 10% requiere apoyo.

Por consiguiente, se demostró que el tangram estimulo la motivación y la creatividad de los alumnos introduciendo conceptos matemáticos como ya se mencionó anteriormente, el pensamiento reflexivo se observó de manera muy notable, ya que al realizar actividades no necesariamente de la asignatura de matemáticas sino también en su desempeño con otras asignaturas. Sin embargo, hay que enfatizar más en ubicación y trabajo autónomo que, aunque los alumnos lograban realizar la actividad aún se les dificultaba atreverse a hacer el trabajo por si mismos sin la necesidad de la guía de la docente.

Por otra parte, durante el segundo ciclo también se aplicó dentro de la planeación de actividades el juego titulado Todos somos figuras geométricas: juega y aprende, fue un juego pensado especialmente para profundizar el tema de figuras geométricas a través de la identificación y el reconocimiento visual, características como número de caras, vértices, aristas, así como las relaciones y diferencias entre figuras y cuerpos geométricos.

Por lo tanto, se profundizo en encontrar relaciones entre cuerpos geométricos, por ejemplo, los que tienen vértices y los que no; los que tienen aristas y los que no; los que tienen aristas y vértices. Tomando en cuenta lo anterior y buscando el trabajo explícito con el sentido espacial en los alumnos, aprendizaje que si bien en este grado no se ve de manera explícita tiene gran relevancia en los primeros grados.

De acuerdo con los resultados arrojados según el instrumento de evaluación el 85% de los alumnos lograron interpretar y reconocer tanto las figuras como los juegos geométricos, explicando por qué, así como las características que definen

a los cuerpos geométricos, la construcción de ellas con material concreto que les permitió conocer más allá. De esta manera el 15% de los alumnos requiere apoyo, pero llevándose una idea del tema que trabajan sin dejar a un lado lo que han trabajado a lo largo del tiempo, que, aunque fue un trabajo laborioso fue el juego con mejores resultados construyendo y entrelazando distintas actividades que lleven al alumno a un mejor logro de aprendizaje. Entonces puedo determinar que la estrategia fue funcional adaptándose a los alumnos y a las condiciones en las que se encuentra cada uno, obteniendo de distintas formas los resultados esperados.

Conclusiones

De acuerdo a esta tesis de intervención por medio de la investigación – acción en la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo y Costilla” específicamente en segundo grado grupo A, se inició por medio de un diagnóstico, en donde se encontró una problemática al inicio del ciclo escolar 2021-2022, esta fue focalizada en que los alumnos no lograban un aprendizaje autónomo, había nula participación en las diferentes clases que es importante recalcar que los alumnos regresaban gradualmente a clases presenciales después de estar prácticamente casi 2 años de pandemia a consecuencia del virus COVID – 19.

Los alumnos pasaron por un año de preescolar y uno del primer grado de primaria con clases en línea, obteniendo con esto muchas consecuencias como las que se mencionaron anteriormente, además de existir muy poca creatividad en sus evidencias de trabajo, añadiendo a esto el poco desarrollo del pensamiento espacial,

Partiendo de lo anterior y de las condiciones educativas (educación a distancia, en línea y virtual) a consecuencia del confinamiento por el COVID-19 se plantea la siguiente pregunta de investigación *¿Cómo lograr el aprendizaje e identificación de los diferentes cuerpos geométricos en los alumnos de segundo grado de educación primaria a través de la implementación del juego como*

estrategia? he de aquí que hipotéticamente se plantea la siguiente respuesta *A través de la implementación del juego como estrategia de trabajo los alumnos de segundo grado de educación primaria logran la identificación y el aprendizaje de los cuerpos geométricos.*

Entonces para dar respuesta a todo lo anterior se plantearon objetivos y en virtud de lo que se investigó, aplicó y se reflexionó se dan a conocer las siguientes conclusiones:

- A pesar de las condiciones de confinamiento al inicio de ciclo y a los cambios que se presentaron dadas las circunstancias de la escuela, se logró conocer e identificar el nivel de aprendizaje de figuras geométricas y ubicación según Castaño, “si se incita al niño a explorar con su propio cuerpo, a manipular objetos que se le facilitan se hace con la intención de facilitar tal proceso de abstracción” (1994: 582). Es por ello por lo que a través de la experiencia y exploración los alumnos obtuvieron notables cambios con respecto al pensamiento espacial, las necesidades que se requirieron y con los recursos a emplear con la educación presencial fueron necesidades que se atendieron en su momento.
- Lo sobresaliente de esta tesis de intervención fue lograr el fomento del aprendizaje de figuras geométricas guiando al desarrollo del pensamiento geométrico en los alumnos de segundo grado grupo A. En este sentido es de gran relevancia mencionar que para conocer, comprender, identificar y aprender figuras geométricas es un proceso que se concibe durante todo el nivel educativo de primaria y que no se domina precisamente al 100% con tan solo una estrategia, es necesario continuar el trabajo a lo largo de la formación de los alumnos sin dejar de darle la importancia que tiene.
- Determino que para diseñar juegos en base a utilizarlo como una estrategia es necesario conocer el contexto en el que están los alumnos, así como las características de cada uno y el apoyo que cada uno recibe

de los padres de familia, factor importante para lograr mejores resultados, sin perder de vista el objetivo que se pretende alcanzar.

- Destaco que la aplicación de la estrategia de la que se desglosan 5 juegos planificados durante el ciclo escolar llevados de la mano con la planeación en la que se trabajarían los temas expuestos, tuvieron la funcionalidad y los resultados en 3 juegos favorables, se logró al menos un 80% de la matrícula total de alumnos, en la cual se destaca que lograron relacionar las nociones de su espacio con el pensamiento geométrico y espacial fomentando la imaginación, la lógica y estrategias para resolver conflictos por medio del trabajo con material físico, llamativo así como los juegos sin perder lo esencial que por naturaleza presta la atención de los niños.
- Utilizar juegos con instrucciones complejas y material poco manipulable como recurso puede ser contraproducente, ya que en esta ocasión no tuvo resultados positivos, sino al contrario llevo en su momento a llevar a la confusión al alumno sin proporcionar un aprendizaje o una retroalimentación con los temas expuestos.
- El uso de insumos didácticos como lo fueron el libro de texto, la libreta, y actividades expuestas en la planeación condujeron a una retroalimentación de los temas expuestos como características, diferencias, construcción de estas, llevaron al trabajo a guiar el desarrollo del pensamiento geométrico.
- La creatividad, el trabajo en equipo, así como el autónomo son habilidades que el alumno desarrolló de esta manera al obtener nuevas formas de trabajo estas se vieron reflejadas en el trabajo de los mismos alumnos reflejándose en las demás asignaturas y no solo en matemáticas.
- La asistencia de los alumnos y la participación de los padres de familia fueron un pilar fundamental para el trabajo de los alumnos en el cual, desde el cumplimiento de los materiales, hasta el revisar constantemente que los alumnos cumplieran con las actividades llevo a que los resultados obtenidos tuvieran éxito o no.

- Resalto que los recursos multimedia son un medio que con el paso del ciclo escolar e ir conociendo más al grupo detalladamente llama la atención en su totalidad de los alumnos por lo que sugiero el uso de estas, es decir que los alumnos se familiaricen más con este tipo de herramienta para el aprendizaje que si bien pudiera utilizarse en algún futuro.
- Los cambios constantes de la asistencia por parte del alumnado, así como la modificación de horarios con la aplicación del regreso seguro a clases fueron un factor que bien se ha de reconocer contribuyo a la adecuación de 3 juegos, ya que en su momento de elaboración fueron planeadas para una mínima de alumnos y con el paso del tiempo se atribuyó a malos resultados, así como también presentó a la funcionalidad de 1 juego y a la planeación completa de otro.

De todo lo anterior resalto que la elaboración de esta tesis de intervención favoreció para conocer las nuevas prácticas docentes desde una educación a distancia en su momento y de trabajo presencial actualmente, conociendo qué elementos metodologías y recursos favorecen el logro de aprendizajes en aspectos básicos del perfil de egreso de educación primaria, específicamente en el campo formativo de pensamiento matemático en el eje de forma, espacio y medida “construye y describe figuras y cuerpos geométricos” (Libro del maestro: 2018: 66).

Se reconoce que utilizar los juegos enfocados en la geometría basándose en las figuras geométricas encaminando a los cuerpos geométricos para los grados siguientes, lleva a un aprendizaje y comprensión de estas, características como la edad de los alumnos, movilidad, imaginación, colaboración y perseverancia hacen que los juegos mantengan su esencia a la hora de la práctica. A partir de esta investigación -acción, el conocer, diseñar, implementar y reflexionar me permitió desarrollar saberes, habilidades, conocimientos y actitudes profesionales para poder atender a la necesidad emergente de la educación a distancia y en línea. Por lo cual puedo concluir que este documento favoreció en

mi formación docente en el logro del perfil de egreso de las siguientes competencias profesionales:

- ✓ Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de educación básica.
- ✓ Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.
- ✓ Propicia y regula espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.
- ✓ Actúa de manera ética ante la diversidad de situaciones que se presentan en la práctica profesional. (DGESPE, 2018).

Así como las competencias genéricas

- ✓ Utiliza recursos de la investigación educativa para enriquecer la práctica docente, expresando su interés por la ciencia y la propia investigación.
- ✓ Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.
- ✓ Aplica sus habilidades comunicativas para diversos contextos
- ✓ Utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de diversas fuentes. (DGESPE, 2018).

De acuerdo con lo anterior todo esto contribuyó a mi formación docente como lo es lo siguiente:

- Mejoré mi práctica como docente en el segundo grado de primaria, siendo así mi primera experiencia con el trabajo en clases a distancia y en línea.

- Actué de manera ética e investigativa para atender la necesidad de un problema de la asignatura de matemáticas específicamente en el estándar curricular pensamiento matemático y espacial.
- Tuve una actualización de estrategias docentes por medio de recurso literarios y tecnológicos que en su mayoría fueron funcionales para los niños de segundo grado grupo A de educación primaria contribuyendo al proceso del pensamiento matemático.
- Mejora en la adecuación curricular y de contenidos en la planificación de acuerdo con las características y contexto de los alumnos, así como obtener experiencia para establecer comunicación con los padres de familia para la mejora del alumnado.
- El trabajo que se realizó con los alumnos mejoró en cuanto a la relación docente -alumno en la que no solo se siguieron objetivos educativos sino también personales en los que se vieran un cambio rotundo de cuando inicio el ciclo a cuando está a punto de finalizar obteniendo buenos resultados.

Referencias

Libros

Delgado, I. (2011) *El juego infantil y su metodología*. Paraninfo.

Elliott, J. (1993) *El cambio educativo desde la investigación acción*, Morata.

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción, Conocer y cambiar la práctica educativa*, Graó.

Linaza, J. (2013) *El juego es un derecho y una necesidad de la infancia*, Bordón.

Secretaría de Educación Pública (2011) *Plan y programas de estudio 2011, guía para el maestro, segundo grado*. SEP.

Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes Clave para la formación integral, segundo grado*, SEP.

Secretaría de Educación Pública (2018). *Libro del maestro matemáticas, segundo grado*, SEP.

Revistas

UNICEF. (2018). *Aprendizaje a través del juego*. The lego fuoundation, 3, (6)

.Recuperado desde: <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

consultado el 30 de noviembre.

Cuadrado, J (2010). El tangram. un recurso educativo para trabajar la geometría en la educación primaria. *Innovación y experiencias educativas*. Núm. 35. Granada.

Internet

Bernabeu, M. (2017) y Llinares, S. (2017). Comprensión de las figuras geométricas en niños de 6-9 años. Educación matemática, 29, (3).

Recuperado desde: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-58262017000200009&script=sci_arttext consultado el 29 de noviembre.

Camargo, U. (2011) El legado de Piaget a la didáctica de la geometría. Revista colombiana de educación. No. 60. **Recuperado desde:**

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-39162011000100003

Castaño, J. (1994). Consideraciones sobre la educación del pensamiento espacial y geométrico, vasco.

Recuperado desde:
<http://funes.uniandes.edu.co/9025/1/Consideraciones2006Castano.pdf>

Duval, R. (1999). Semiosis y pensamiento humano: registros semióticos y aprendizajes intelectuales. Cali, (Colombia): Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía, Grupo de Educación Matemática.

Recuperado desde: [file:///C:/Users/asdfghj/Downloads/Dialnet-AprendizajeDeConceptosGeometricosATravesDeVisualiz-5682818%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/asdfghj/Downloads/Dialnet-AprendizajeDeConceptosGeometricosATravesDeVisualiz-5682818%20(1).pdf)

Franco, M. (2018). Un enfoque basado en juegos educativos para aprender geometría en educación primaria: Estudio preliminar. Universidad de Malaga España, 45, (9). **Recuperado desde:** <https://www.redalyc.org/journal/298/29859101009/html/> consultado el 29 de noviembre.

Herrera, L. (2016). El juego como herramienta de aprendizaje en la educación infantil. Fundación Universitaria Los Libertadores. **Recuperado desde:** <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1139/Herreraluzangela2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Llacsahuanga, C. (2018). Distinguen objetos de su entorno cuerpos geométricos. Universidad Nacional de Trujillo, (17-19). **Recuperado de:** <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16667/LLACSAHUANGA%20CORDOVA%20CARLA%20JANET.pdf?sequence=1&isAllowed=y> consultado el 16 de noviembre.

Leyva, G. (2011) El juego como estrategia didáctica en la educación infantil. Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Educación Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil, (4- 6). **Recuperado desde:** <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6693/tesis165.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marmolejo, A. (2005) La visualización en las figuras geométricas importancia y complejidad de su aprendizaje. (Tomo II). (661-693). Bogotá, Colombia.

Recuperado desde: <file:///C:/Users/asdfghj/Downloads/Dialnet-LaVisualizacionEnLasFigurasGeometricasImportanciaY-4420770.pdf>

Murillo, J. (2011) Investigación - Acción. Métodos de investigación en Educación Especial 3a Educación Especial Curso: 2010- 2011. Recuperado desde: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/97/o/IA._Madrid.pdf

Segura, M. (2009) El portafolios para el aprendizaje y la evaluación. Murcia. Editorial de la Universidad de Murcia. **Recuperado desde:** <file:///C:/Users/asdfghj/Downloads/44068-Texto%20del%20art%C3%ADculo-133483-1-10-20160119.pdf>

Tello, C. (2019) La geometría en educación primaria. Universidad nacional de educación. **Recuperado desde:** <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4270/La%20geometr%C3%ADa%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20primaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres, M. (2002). El juego: una estrategia importante. Educere (2). **Recuperado desde:** <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601907.pdf>

Torres, P. (2007) El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. Universidad de los andes. **Recuperado desde:** http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/16668/juego_aprendizaje.pdf;jsessionid=4702929FE77B503417541B552117F0B6?sequence=1

UNESCO: Oficina Internacional de Educación LEV SEMIONOVICH VYGOTSKY

1994, vol. XXIV. **Recuperado de:**

<http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/vygotskys.PDF>

Recuperado desde:

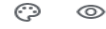
https://www.dgesum.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/perfil_egreso

De la Cruz, J. (ciclo escolar 2021 -2022). Escuela Normal No.1 de Toluca.

Anexos

Anexo 1

Se guardaron todos los cambios en Drive



Preguntas Respuestas 34

34 respuestas

Se aceptan respuestas

Resumen **Pregunta** Individual

¿Tienes celular individual o propio?

< 10 de 15 >

¿Tienes celular individual o propio? Opciones de visualización

25 respuestas

Se aceptan respuestas

Resumen **Pregunta** Individual

¿Qué es lo que me gusta de las clases a distancia?

25 respuestas

- Que no tengo que salir de casa
- Siento que aprendo mejor
- de que nos cuidamos del covid
- Estar en casa
- Que Comvivimos con la familia
- Puedo usar la computadora
- Que tengo celular y lo uso para las clases

Nota: Se puede visualizar una captura de pantalla sobre el formulario que se aplicó ca los alumnos de segundo grado grupo A, de las respuestas que se obtuvieron de acuerdo con preguntas orientadas hacia los recursos de cada familia.

Fuente: Elaboración propia a partir del formulario recursos digitales (2021).

Anexo 2



Nota: Se puede visualizar una foto del diagnóstico realizado sobre la actividad aplicada

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico.

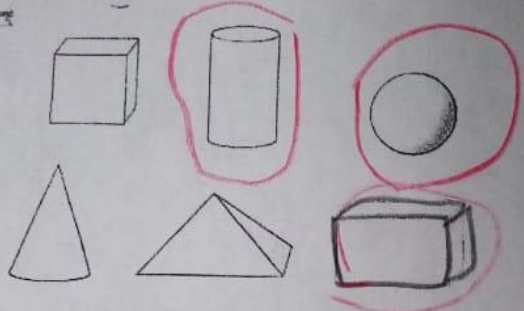
Anexo 3

¿Cuáles ruedan?

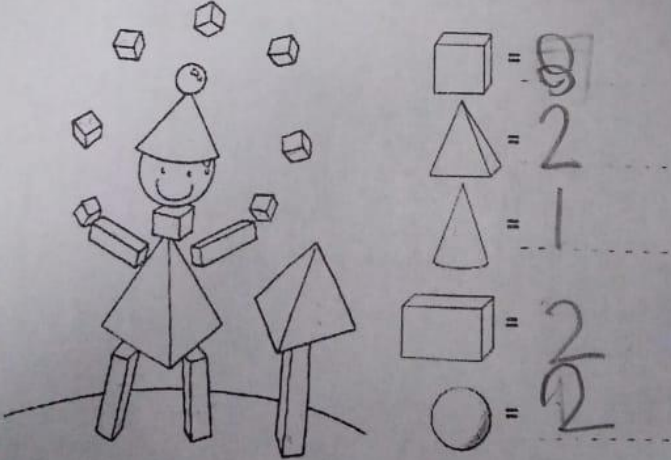
Nombre: **Francisca Febrina Acaia**






• Encierra los cuerpos geométricos que puedan rodar.

Sotelo



• Observa este dibujo, cuenta y escribe cuántos hay en cada uno.



	=	8
	=	2
	=	1
	=	2
	=	2

Nota: Se puede visualizar una foto del diagnóstico realizado sobre la actividad aplicada, elaborada por un alumno.

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico.

Anexo 4

ACTIVIDAD / MES	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Fechas	1-31	3-30	1-17	3-30	2-26	1-26	12-30	3-31	4-25
Índice									
Introducción									
Planteamiento del problema									
Objetivo general									
Objetivos específicos									
Hipótesis									
Marco referencial									
Marco teórico									
Metodología									
Diseño de la planeación del primer ciclo									
Intervención del primer ciclo									
Evaluación de la intervención del primer ciclo									
Análisis, reflexión y obtención de resultados del primer ciclo de intervención									
Diseño de la planeación del segundo ciclo									
Intervención del segundo ciclo									
Evaluación de la intervención del segundo ciclo									
Conclusiones									
Sugerencias y recomendaciones									
Recursos									
Referencias									
Anexos									

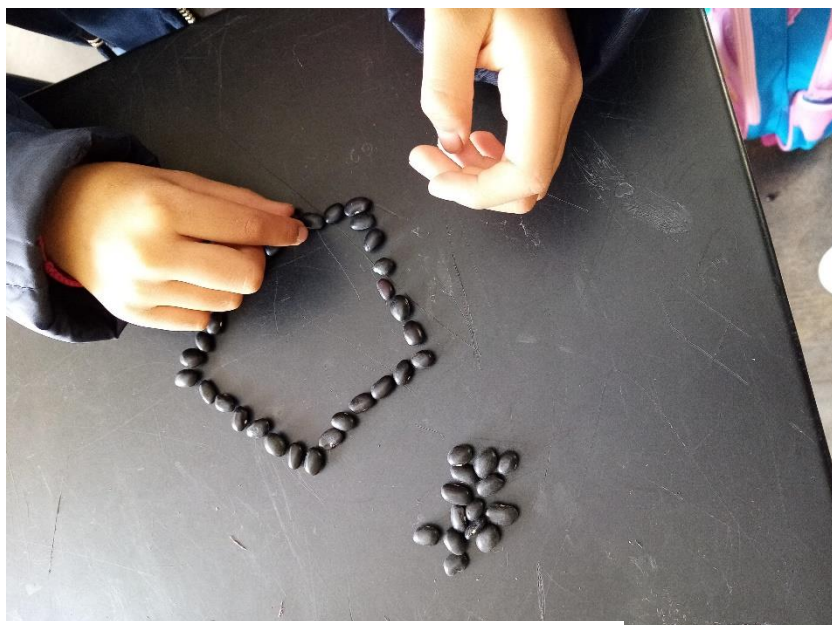
Anexo 5



Nota: Se puede visualizar una foto el juego aplicado al segundo grado grupo A en base a las actividades

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico (2022)

Anexo 6



Nota: Se puede visualizar una foto el juego aplicado al segundo grado grupo A en base a las actividades

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico (2022)

Anexo 7



Nota: Se puede visualizar una foto del juego aplicado al segundo grado grupo A en base a las actividades

Fuente: Supuesto retomado de internet del juego lotería de figuras geométricas

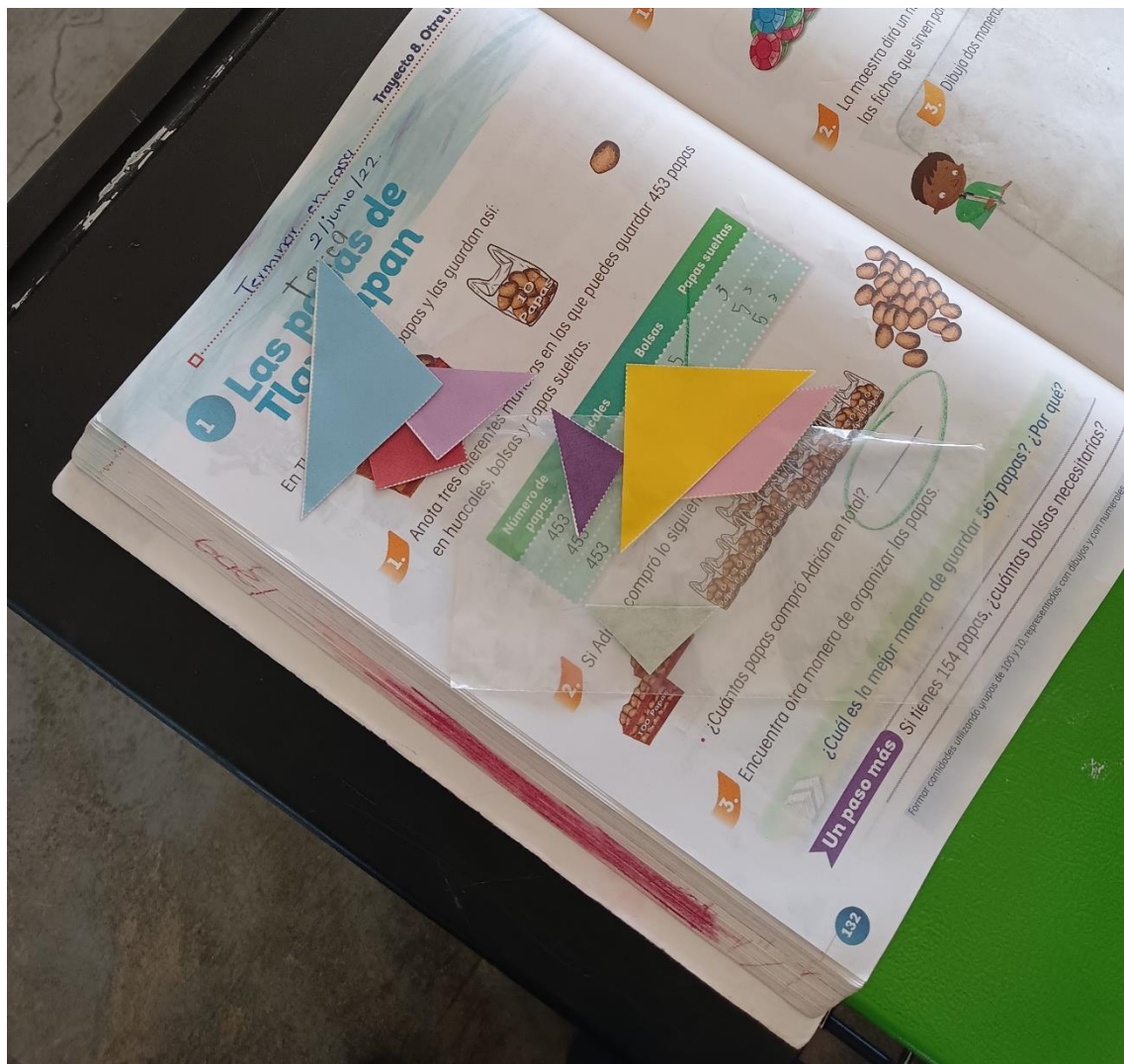
Anexo 8



Nota: Se puede visualizar una foto del juego aplicado al segundo grado grupo A en base a las actividades

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico.

Anexo 9



Nota: Se puede visualizar una foto del juego aplicado en base a las actividades

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico.

Anexo 9



Nota: Se puede visualizar una foto el juego aplicado en base a las actividades

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico.

Anexo 10

Tabla 2. Lista de cotejo de los niveles de aprendizaje e identificación de figuras geométricas.

Indicadores de desempeño				
Si (+)		No (o)		
No. de prueba	Aprendizaje de figuras geométricas	Interpreta y reconoce figuras geométricas	Ubicación y trabajo autónomo	Vinculación con cuerpos geométricos
1	+	+	+	+
2	+	+	+	+
3	+	+	+	+
4	+	+	+	+
5	+	+	+	+
6	+	+	+	+
7	o	+	+	+
8	+	+	+	O
9	+	O	+	O
10	+	O	+	+
11	+	+	O	+
12	+	+	+	+
13	+	O	O	+
14	+	+	O	+
15	+	+	+	O
16	+	+	+	+
17	+	O	O	O
18	+	+	+	+
19	+	+	+	+
20	+	O	+	O
21	+	+	+	+
22	+	O	+	+
23	O	+	+	+
24	+	+	O	+
25	+	+	+	+
26	+	O	+	+

27	+	+	+	+
28	+	+	O	+
29	+	+	+	+
30	+	+	O	+
31	+	+	+	O
32	+	O	+	O
33	+	+	+	O
34	+	+	O	+
35	+	O	+	+

Nota: Esta lista de cotejo contempla los procesos superiores para el aprendizaje e identificación de figuras geométricas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos (2022).

Asunto: Se asume responsabilidad.

Toluca, Méx., 30 de junio de 2022

**H. CUERPO DE SINODALES
P R E S E N T E**

Quien suscribe C. JACQUELINE CRISTAL DE LA CRUZ PEDRAZA, estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, por este conducto, asume de manera total la responsabilidad de haber estructurado y elaborado el documento titulado: Aprendizaje e Identificación de Figuras Geométricas a Través del Juego Como Estrategia en Alumnos de Segundo Grado, conforme a las Orientaciones Académicas para la Elaboración del Trabajo de Titulación. Con la supervisión del director de trabajo de titulación fue estructurado en la modalidad de: Tesis de Investigación; así como de haberlo adecuado a las observaciones hechas por la Comisión de Titulación. Finalmente, defenderlo suficiente y de manera argumentada ante los sinodales, de tal forma que demuestre mis saberes categóricamente ante ellos, a través del diálogo académico que tenga lugar durante el desarrollo del examen profesional.

Agradece ampliamente el interés y el apoyo que siempre se me brindó como estudiante.

ATENTAMENTE



C. JACQUELINE CRISTAL DE LA CRUZ PEDRAZA

Toluca, Méx., 15 de julio de 2022.

**DR. SERGIO DOTOR FERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe Dr. Vidal Arriaga Castillo Asesor del(a) estudiante DE LA CRUZ PEDRAZA JACQUELINE CRISTAL matrícula 181517440000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado Aprendizaje e Identificación de Figuras Geométricas a Través del Juego Como Estrategia en Alumnos de Segundo Grado, en la modalidad de Tesis de Investigación, se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE



**DR. VIDAL ARRIAGA CASTILLO
ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE XXXXXX

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México".

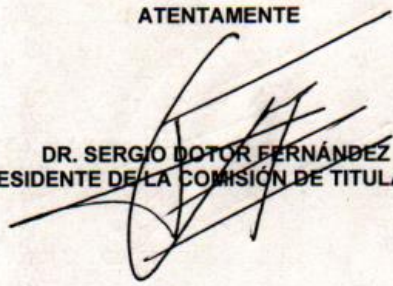
Toluca, Méx., 1 de julio de 2022

**C. DE LA CRUZ PEDRAZA JACQUELINE CRISTAL
ESTUDIANTE DEL OCTAVO SEMESTRE (LEP)
P R E S E N T E.**

La Dirección de esta casa de estudios, a través de la Comisión de Titulación de la Licenciatura en Educación Primaria del Ciclo Escolar 2021–2022, comunica a usted que una vez revisado el trabajo de titulación intitulado: Aprendizaje e Identificación de Figuras Geométricas a Través del Juego como Estrategia en Alumnos de Segundo Grado, presentado en la modalidad de Tesis de investigación fue **Dictaminado Favorablemente**. Ello significa que a partir de la fecha podrá realizar los trámites correspondientes en el Área de Exámenes Profesionales para sustentar su Examen Profesional.

Sabedor de su alto sentido de responsabilidad, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. SERGIO DOTOR FERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL No. 1 DE TOLUCA