



# ESCUELA NORMAL DE NAUCALPAN

---



## TESIS DE INVESTIGACIÓN

### IMPORTANCIA DEL JUEGO Y EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 3° DE PREESCOLAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA

**BRENDA MARTINEZ AYALA**

ASESOR

**MTRA. ANA MARIA DAVILA AVENDAÑO**

NAUCALPAN DE JUÁREZ

JULIO, 2022

## DEDICATORIAS

### ***A mi mamá Ana Cristina***

Por ser la mujer que me enseñó la valentía y luchar por las cosas que más deseo, por siempre estar y brindarme la oportunidad de ser mejor cada día en lo personal y en lo profesional, Te amo mamá.

### ***A mi papá Víctor Martínez***

Por ser en mi vida parte esencial de mi personalidad, gracias papá por darme tu apoyo incondicional siempre, y el valioso regalo de tener educación, Te amo papá.

### ***A mi hermano Damián Martínez***

Por ser el mejor hermano y compañero de vida, por brindarme su apoyo, confianza y motivación, Te amo hermanito.

### ***A mis abuelitos maternos Carolina y Francisco***

Por ser el motivo más grande, llenarme de amor y altas expectativas en la vida, hasta el cielo abuelitos.

### ***A la maestra titular Daniela E. Ramos***

Por ser una maestra ejemplar, por brindarme la oportunidad de aprender y aprender de mis errores, con respeto y admiración.

### ***A mis alumnos de 3ºA***

Por la oportunidad de ser partícipe en su etapa inicial, por los días llenos de alegrías, risas, retos y desafíos, por brindarme los abrazos y palabras más sinceras e inocentes, ustedes son la definición de que todo en esta vida es posible; con mucho cariño.

### ***A mi asesora Ana María Dávila***

Por brindarme su apoyo, y tiempo dedicado a este documento, gracias por sus palabras y motivación.

## ÍNDICE

### Contenido

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO 1.....	9
1.1 Planteamiento del problema .....	10
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	17
1.3 Objetivos.....	19
Objetivo general .....	19
Objetivo específicos .....	20
Supuesto .....	20
1.4 Marco contextual .....	21
Diagnostico.....	21
Contexto externo .....	22
Los actores escolares .....	23
Ambiente escolar.....	23
Contexto áulico.....	24
¿Cómo es el contexto actualmente? .....	25
CAPÍTULO 2.....	28
MARCO TEÓRICO .....	28
2.1 El juego .....	28
Importancia del juego.....	30
Características del juego.....	31
Objetivos del juego.....	33

Beneficios del juego .....	33
2.2 Pensamiento lógico matemático.....	34
Pensamiento .....	34
El pensamiento según Piaget.....	35
Pensamiento infantil según Piaget .....	36
Características del pensamiento lógico-matemático .....	36
Importancia de la lógica matemática .....	37
2.3 El juego en el pensamiento lógico matemático .....	37
Perspectiva teórica.....	38
El juego y su importancia .....	38
El juego la relación con el aprendizaje .....	39
El juego en la enseñanza matemática.....	40
Pensamiento lógico matemático Piaget .....	40
Pensamiento lógico Kamii .....	41
Características del pensamiento lógico matemático .....	42
2.4 La importancia del juego para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar .....	43
Intervención en el aula y labor docente.....	45
Competencias profesionales a desarrollar .....	46
CAPÍTULO 3.....	49
METODOLOGÍA.....	49
3.1 Técnicas de investigación.....	52
3.2 Recursos .....	54
3.3 Propuesta de intervención y su aplicación .....	55

Definición de la propuesta de intervención.....	55
Aplicación de la propuesta de intervención .....	74
Situación didáctica #2: Carrera de animalitos .....	75
Situación didáctica #3: ¿Qué sigue? .....	77
Situación didáctica #4: De compras en la juguetería.....	78
Situación didáctica #5: juego con dados .....	80
Situación didáctica #6: Bingo de números .....	81
Situación didáctica #7: Tirado de bolos.....	82
CAPÍTULO 4.....	87
Análisis y reflexión de la información.....	87
Análisis y reflexión de la situación didáctica #2: Carrera de animalitos .....	88
Análisis y reflexión de la situación didáctica #3: ¿Qué sigue? ....	90
Análisis y reflexión de la situación didáctica #4: de compras en la juguetería.....	92
Análisis y reflexión de la situación didáctica #5: juego con dados .....	94
Análisis y reflexión de la situación #6: Bingo de números .....	95
Análisis y reflexión de la situación #7: Tirado de bolos .....	96
Hallazgos de investigación .....	98
CAPÍTULO 5.....	101
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	101
Referencias .....	106
Anexos.....	109

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis de investigación es un documento analítico-reflexivo, resultado de la práctica profesional, donde se desarrolló una propuesta de intervención con la finalidad de indagar y responder a la pregunta rectora de este escrito, ¿Qué importancia tiene el juego para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de tercero año de preescolar?, esta aplicación se ejecutó en el Jardín de Niños “Mártires de Río Blanco”, en el grupo de 3º “A”. El juego considerado como una actividad recreativa tiene una influencia favorable en el campo formativo de pensamiento matemático. Bien lo refiere Ausubel, (1978) “El juego, vocación del niño, pasatiempo del adulto, un medio de aprendizaje dentro de la sociedad” (p.35).

La educación es fundamental para desarrollar la capacidad intelectual moral y afectiva de los seres humanos, la cual brinda muchas herramientas significativas que se utilizan en la vida cotidiana; por ello es preciso mencionar que una de las etapas más importantes de la educación es el nivel preescolar, esta es el mejor momento para crear bases sólidas, en donde el alumno aprovecha y desarrolla sus capacidades al máximo guiado del docente mediante la práctica que se espera, a fin de transformar vidas por un bien común. Una vez estando en el aula se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la experiencia docente y el trayecto de la licenciatura cursada.

En esta práctica, se identificó la importancia de mediar, mejorar, y dirigir diversas actividades en las que el pensamiento lógico matemático se desarrolla a través del juego, usándolo de forma atractiva en los educandos con un objetivo a lograr.

Para esta intervención se recogió información a través de la observación directa, anotaciones recabadas en el diario de la educadora, de la docente titular, alumnos y de algunos padres de familia, además de estar fundamentada con un sustento teórico.

En el primer capítulo se aborda la ruta metodológica, tomando en cuenta el planteamiento del problema identificado, en donde la información es retomada desde el sexto semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, igualmente del diagnóstico aplicado en el grupo de 3º "A", así mismo se plantean los objetivos que orientan este documento, también da paso a un panorama sobre la metodología empleada, en este caso la investigación-acción, lo que generó la anotación de observaciones, análisis, y cambios para mejorar la práctica, así mismo se retomaron teóricos, técnicas e instrumentos para el almacenamiento de la información.

En el segundo capítulo, se retoman las bases para abordar la importancia del juego en el campo de pensamiento matemático, de igual forma se plantean los antecedentes, del valor que tiene el juego en el ser humano y lo favorable que es para el desarrollo del niño. Se retoman las competencias profesionales que se han favorecido en este trabajo, durante las prácticas profesionales, asimismo la oportunidad de valorar y reflexionar las áreas de oportunidad que se generaron con la experiencia en estos semestres.

En el tercer capítulo, se presenta la propuesta de intervención, de acuerdo a las necesidades del grupo de 3º "A" mediante el diseño de un fichero en las que se emplea el juego, con aprendizajes a alcanzar dentro del pensamiento lógico matemático; en este apartado se encuentra la descripción de 6 actividades de aprendizaje que favorecieron significativamente en el desarrollo del alumno en este campo, de igual forma se encontrará el análisis

de los resultados de cada una de las situaciones aplicadas, mismas en las que se identifica el logro que obtuvieron los alumnos.

En el penúltimo apartado del documento se plantean las conclusiones y recomendaciones de este trabajo, las cuales fueron obtenidos mediante la reflexión y análisis de la pregunta rectora que se planteó al inicio ya que fue la guía para la construcción de este escrito.

Como parte final del documento se presentan los anexos, donde se visualizan algunas de las evidencias del trabajo realizado en esta investigación.

*“Lo fundamental de todo proceso pedagógico es el aprendizaje y no la enseñanza. Es el aprendizaje del estudiante y su participación del logro deseado” (UNESCO, 1995)*





# CAPÍTULO 1

## 1.1 Planteamiento del problema

Esta investigación, se desarrolló en el grupo de tercer año grupo “A” del Jardín de Niños: “Mártires de Río Blanco”, el cual se encuentra ubicado en una comunidad Urbana en la localidad Naucalpan de Juárez en el Estado de México, en Av. Granjas S/N. Col. Mártires de Río Blanco, está conformado por 20 estudiantes, de los cuales 11 de ellos son niños, y 9 son niñas, en edades de 5 y 6 años. A través de guías de observación se detectó en los alumnos la dificultad de comprensión en cuanto al número y cantidad, la abstracción, la memorización, seriación, es decir en el proceso de asimilación de las matemáticas que es la parte de razonar, entender y resolver problemas.

El tema que se abordó fue a partir de una problemática observada y registrada en las jornadas de práctica del sexto semestre de la licenciatura de educación preescolar en línea en el Jardín de Niños, la cual fue: que a los alumnos se le impartía clases a una hora específica virtualmente, se pudo valorar que al momento de presentarles situaciones o problemáticas del campo de pensamiento matemático, no respondían pues les resultaban complejo, y los padres de familia intervenían dando la respuesta al oído o la decían sin posibilitarle al niño razonar o resolver la situación planteada, en clases posteriores se les solicito a los padres de familia que les permitieran tomar el tiempo de razonar el ejercicio y que el alumno brindara una solución, a la cual, se notó dificultad para resolverlo aun con la guía de la docente y apoyo del padre de familia.

Lo antes mencionado lleva un procesamiento para el desarrollo del aprendizaje en toda su extensión, recordando a Vygotsky, 1968 que plantea que el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de la vida del niño, para poder obtener este aprendizaje se comienza desde pequeños por lo que observa, experimenta y describe sin la necesidad de un andamiaje.

El docente como actor fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos, es reflexivo, analítico se informa y busca estrategias para brindar calidad y por ende mejorar la práctica educativa; de ello surge una reflexiva experiencia, como docente en formación. Como bien lo señala SEP 2017 “La labor del docente es fundamental para que los estudiantes aprendan y trasciendan incluso los obstáculos materiales y de rezago que deben afrontar” p.45

Como bien se menciona, a través de las experiencias obtenidas y lo aprendido favoreció el conocimiento para que la práctica docente sea lúdica y significativa, entre ellas está el juego en toda su extensión, pues además de ser una actividad recreativa a todos influye de una u otra manera, ya que como se menciona, el papel del maestro es fundamental en esta enseñanza, de ahí que se les otorga la responsabilidad de brindarles esta preparación significativa, integral e innovadora, pues las actividades diseñadas para los estudiantes deben ser dinámicas atractivas y parte de ello es mediante el juego o situaciones que salgan de lo ordinario, mismas que en campos de formación inicial se aplicaban y los resultados satisfacían lo esperado. En base a esto el juego y los beneficios que este puede tener es para el favorecimiento del desarrollo de enseñanza-aprendizaje en el alumno y en especial consideración para este trabajo en el pensamiento lógico matemático.

El juego aporta amplias oportunidades para el desarrollo de los niños. El cual no solo es una acción más para divertirse, mantenerlos ocupados, y entretenidos, sino que, en clase se favorece para el desarrollo del niño, sobre todo en la edad infantil.

"El juego es destacado entre los componentes más significativos en la vida de los individuos. El juego muestra reglas, cambios de postura, disposiciones que cambian después de un tiempo, ofreciendo una condición moderadamente protegida para aprender y ajustar la tierra" (Johnston, 1988, pág. .1197).

Se dice que el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de lo lúdico como lo es el juego, permite la abstracción, el razonamiento, la deducción de conceptos matemáticos en la edad inicial, se podría decir que lo más significativo en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas es la habilidad o actividad mental por desarrollar en los niños y niñas de educación inicial, permitiendo construir, crear modificar, integrar, e interaccionar con el mundo, y aprender haciendo.

Surgieron, buenas, malas y significativas experiencias durante, estos dos ciclos escolares 2020-2021 y por concluir 2021-2022, puesto que la crisis sanitaria en la que se ha estado viviendo marcó y dio un giro radical, en el ámbito educativo con la nueva normalidad, lo cual dio paso a vivir tres momentos diferentes:

### 1) Confinamiento

La forma de brindar clases a distancia y trabajar de forma que la calidad no descendiera en la educación, fue a través de un dispositivo inteligente conectado a internet, puesto que en ese momento el único lugar a salvo era nuestro hogar, para que todos los alumnos siguieran teniendo el derecho de la educación, de manera que los docentes preparaban clases de

forma virtual, tomando con profesionalismo que un docente se actualiza, y se informa para lograr una exitosa clase día con día, a través de plataformas como Classroom, Google meet, Zoom, Haungonts, WhatsApp, Facebook, YouTube y blocs, el reto fue mantener el interés despierto de los alumnos y padres de familia mediante estrategias, dinámicas, y el uso de las Tic's de forma creativa.

Las clases duraban aproximadamente de una hora y media y se impartían dos o tres veces por semana, los demás días tenían clases únicamente con los promotores de salud y educación física, debido al tiempo no siempre se abordaba el campo de pensamiento matemático, sin embargo, cuando se daba la clase se aprovechaba y fue de esta forma como se detectó el problema identificado, importante mencionar que con otros campos formativos se llevaron a cabo ejercicios y actividades que a través del juego, a los alumnos les resultaba interesante, divertido y significativo, por ello la propuesta del juego lúdico como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de manera que los alumnos ejerciten este pensamiento donde se diviertan y a su vez aprendan de manera significativa.

Durante este confinamiento como reto de docente en formación, fue adaptar y mejorar estos aprendizajes para el logro pleno en todos los campos de formación académica.

## 2) Modalidad híbrida

Iniciando el ciclo escolar 2021-2022, la instrucciones de regresar a presenciales fueron llevadas a cabo con estrictos protocolos a cumplir; mismos que en el caso de 3 "A" se dividió al grupo en dos partes de acuerdo a las diversas características, habilidades, y aptitudes de los alumnos, se hizo la separación de 10 alumnos por día; lunes y miércoles se presentaba un solo

grupo; martes y jueves el segundo, y el día viernes asistían los alumnos con algún tipo de rezago o atención a trabajar, día con día no todos asistían por diversas situaciones de salud o motivos personales, además que en el mes de diciembre asistían de manera voluntaria, entonces se continuaba trabajando en las dos modalidades: presencial y a distancia sin embargo, las prácticas como docente en formación se llevaron a cabo en su totalidad con la oportunidad de valorar presencialmente la problemática observada en el grupo.

Durante este tiempo se presentaron las mismas dificultades en el campo de pensamiento matemático, mencionando que para llevar a cabo el trabajo presencial se pudo notar la importancia de esta convivencia aun con las restricciones y nuevo estilo de vida, sin embargo, las ganas de aprender y avanzar superó la realidad de dicha situación, la parte colaborativa fue mejorándose ya que los alumnos no habían tenido la oportunidad de trabajar en conjunto e incluyendo la postura familiar, pues si bien tienen hermanos, primos en su hogar, sobresalía el trabajo incluyente en lugar de los que tienen diversos puestos como hijos únicos; el ambiente de los alumnos era favorable ya que la actitud de las docentes también fue agradable, lo que influyó en el trabajo y aprendizaje del alumno de acuerdo a sus necesidades, problemática identificada y oportunidades a abordar.

### 3) Modalidad presencial

El regreso de todos los alumnos, aportó buenos resultados de continuidad, ya que, se trabajó con todos a un mismo ritmo, con la oportunidad de abordar temáticas planteadas en base a las necesidades y por supuesto a la problemática identificada.

Volver a la asistencia a un contexto donde ahora los instrumentos esenciales son el cubre bocas, el gel, el termómetro, en clase un dispositivo electrónico y situaciones de aprendizaje y que a su vez tengan un grado de complejidad que incluyan siempre la importancia de la salud fue un trabajo duro y nuevo al que todos enfrentamos como sociedad. Sin embargo, como comunidad estudiantil se trabajó arduamente para retomar la práctica, pues con el apoyo de todos se logró continuar de manera exitosa. En conjunto se fue aprendiendo a trabajar por el bien de todos, siendo que como seres humanos somos adaptables y capaces de diversas cosas que presenten un desafío.

En base a las observaciones de este ciclo escolar y el anterior con el grupo, se valora la importancia que tiene el campo formativo de pensamiento matemático, sin dejar de lado los demás campos como parte del proceso de educación inicial.

La relación del pensamiento matemático influye mucho en la vida diaria del alumno en situaciones reales que el educando experimenta como parte del crecimiento y desarrollo del ser humano en este camino escolar y los siguientes niveles de la educación básica, medio superior, y superior, ligadas a la vida cotidiana.

En la relación a lo antes mencionado se diseñó un fichero, como bien lo afirma Di Rosa G. “es un medio, el mejor para adaptar la enseñanza a los escolares que la poseen y las circunstancias concretas en las cuales se encuentran” (1974:31). Haciendo uso de esta herramienta se diseñaron actividades incluyendo el juego en el campo de pensamiento matemático con el enfoque de la edad inicial y de acuerdo a la problemática presentada.

En consecuencia, cito a Aprendizajes clave (SEP, 2018, p.219) el cual hace referencia al enfoque pedagógico en preescolar:

El pensamiento matemático es deductivo, desarrolla en el niño la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos. Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas situaciones. En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. Esta perspectiva se basa en el planteamiento y la resolución de problemas también conocido como aprender resolviendo.

El juego es una actividad significativa en los estudiantes, Gallardo.J. que cita a Karl Groos (1898) en su teoría hace énfasis en que: “el juego es el pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñara cuando sea grande.” p.9

De tal manera que el pensamiento matemático es y será imprescindible y significativo para los estudiantes durante toda su vida, por ello se hace énfasis en la importancia y relación que puede tener a través del juego comenzando tempranamente en el preescolar.

De modo que surge la pregunta como guía de la investigación

**¿A través del juego es posible desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de tercer año de preescolar?**



## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Como bien sabemos el pensamiento matemático es estimado como elemento principal en el ser humano, sin embargo, en la actualidad la sociedad ha catalogado las matemáticas como algo tedioso, pesado y aburrido, cuando realmente no es así y pueden ser tan interesantes conforme al estudiante se le plantea, sabemos que a diario el humano utiliza las matemáticas, en la hora, en la fecha, en el tiempo, y en diversas situaciones de la vida, y saberlo aprovechar es una gran ventaja en el aula, como bien lo refiere Plan y programa 2011 “El mundo contemporáneo obliga a construir diversas visiones sobre la realidad y proponer formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental” p.48.

Uno de los ejemplos sería que: se les plantea la situación de la fecha a los alumnos de tercer año del grupo “A” con preguntas ¿qué día es hoy, que número está antes y que número está después?, así como la construcción y familia del número es decir, si estamos a 28 de tal mes, ¿cómo se conforma el veintiocho que números tiene el veintiocho? induciéndolos a un planteamiento donde ellos piensan y reflexionan como resolverlo bajo algo tan usable como lo es la fecha en el que día a día se vive, y que cuando lo resuelven se logra ver una satisfacción en su rostro de gusto y alegría puesto que fue algo que construyeron con la guía de sus conocimientos y asimilación a responder, como dice López (2005):

Se hace necesario buscar vías alternativas para la presentación de los contenidos a partir de situaciones y actividades que presentan un sentido significativo para el alumno, estos permitirán a los estudiantes generar conjeturas, analizarlas con sus compañeros, y poner en juego de manera consciente los conocimientos adquiridos con anterioridad. (p.11)

Entonces, teniendo en cuenta que desde estas sencillas estrategias aplicadas durante la sesión de clase en una situación determinada, ya sea en cualquiera de los tres momentos de inicio, desarrollo y cierre terminan siendo significativo para la vida cotidiana y para la actividad en curso, ahora, como expresaríamos la palabra estrategia, en dado caso cito a Herrera (2009, p.2) las estrategias de aprendizaje son “las conductas y pensamientos que el alumno utiliza durante el aprendizaje, con la intención de ayudar y que influyan en sus procesos de codificación”. Así mismo las estrategias de aprendizaje que retoma el alumno para comprender la información o conocimiento que se le está planteando en la situación.

Si, de esta manera solo es bajo la estrategia que se utiliza en ciertos momentos de la jornada o de clases con ese grado de interés y complejidad, que podría pasar si le adjuntamos el juego, mismo juego que bien sabemos es parte esencial en la vida del niño, como se ha dicho a través de él, el alumno aprende a socializar, imaginar, crear y pensar en conjunto y de forma individual, tal como expresa RAE (2020) es “la actividad de recreación que es llevada a cabo por los seres humanos con la finalidad de divertirse y disfrutar”, por lo tanto el juego es la recreación que realiza el individuo.

Dando a conocer con las teorías del aprendizaje que el juego se propone como una forma de aprendizaje, Jean Piaget (1973) en su teoría enuncia el juego simbólico durante la etapa pre operacional como una forma de aprendizaje, indicando que esta actividad potencia el desarrollo y aprendizaje en los niños y niñas.

Ausubel (1983) en su planteamiento refiere que el juego es una forma de aprendizaje y este es significativo para el niño; parte esencial del juego es que al momento de su aplicación no se debe perder el objetivo del

mismo puesto que la idea es que el niño comprenda y ubique lo que se quiere obtener con su uso.

Comprendemos que el juego son oportunidades en el aprendizaje y por ende en el nivel inicial (prescolar), tal y como expresa Plan y Programas 2011 “El desarrollo del pensamiento matemático inicia en el preescolar y su finalidad es que los niños usen sus principios del conteo; reconozcan la importancia y utilidad de los números en la vida cotidiana y se inicien en la resolución de problemas de aplicación de estrategias que impliquen agregar, reunir, quitar, igualar, y comparar colecciones.” p. 48; siendo esencial que el docente en grupo lo utilice como estrategia lúdica ya que como hemos mencionado el niño puede adoptar de forma más sencilla el aprendizaje.

Refiriéndonos en Vygostky el juego es una de las formas de socializar con los demás, que se diviertan donde favorablemente llevan a la practica el lenguaje y la comunicación con sus pares, así como también la socialización bajo la influencia de su contexto y su cultura ayudando en el respeto de reglas, opiniones y libre expresión, ya que para poder llevar a cabo el juego los pares deben entenderse. Citando a Ruth Harf (s.f. citado por Reynes, Zappino, & Cammerere 2009) en el jardín de niños se constituye como un espacio de enseñanza y aprendizaje, donde la socialización y el juego se conjugan con la apropiación educativos por parte del niño (p.32)

### 1.3 Objetivos

#### Objetivo general

- Demostrar que se puede desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de los juegos, en los niños de tercero año de educación preescolar.

### Objetivo específicos

- Implementar propuestas de intervención basadas en el juego para desarrollar el pensamiento lógico matemático
- Evaluar el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la aplicación de intervenciones basadas en el juego.
- Analizar la relación entre las estrategias que basadas en el juego y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

### Supuesto

S1: Las estrategias basadas en el juego tienen una participación activa en la construcción del pensamiento lógico matemático; la relación entre las matemáticas y el juego, es que se emplee una participación activa en la construcción del pensamiento lógico matemático, mediante los aprendizajes esperados que nos marca el plan y programa a cumplir, mismas que serán y deberán ser adquiridas para lograr que el niño razone y piense lógicamente. Como señala la SEP 2017:

“se denomina a la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas. Este pensamiento, a menudo de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa, también involucra el uso de estrategias no convencionales, por lo que la metáfora pensar “fuera de la caja”, que implica un razonamiento divergente, novedoso o creativo, puede ser una buena aproximación al pensamiento matemático” p.214

S2: Se puede utilizar el juego como herramienta para la enseñanza del pensamiento lógico matemático, considerada como una actividad recreativa es una de las prioridades más importantes de los niños y las niñas en la edad infantil.

Puesto que la estrategia del juego es una idea de motivación en el aprendizaje de las matemáticas, en razón de que los infantes están en libertad de movimiento y movilidad les ofrece una actitud positiva. Desarrollando esta actividad, se incita a la socialización logrando adquirir el trabajo en equipo al momento que se pretenda resolver una situación, mismo que en vida es significativa. Ferrero (1991) refiere que: “El niño, por medio del juego, desarrolla de una manera intuitiva, habilidades y destrezas matemáticas que construyen procesos cada vez más complejos. El juego estimula la imaginación, enseña a pensar con espíritu crítico, favorece la creatividad; y por sí mismo el juego es un ejercicio mental creativo” p.12

Se pronostica que con el diseño de un fichero de actividades los niños de 3 “A” logren el desarrollo de su pensamiento lógico matemático a través del juego para el uso del razonamiento en situaciones diversas que demanda el campo de pensamiento matemático.

#### 1.4 Marco contextual

##### Diagnostico

Como la palabra lo dice, un diagnostico refiere al conocimiento inicial que se recoge con datos e información ordenada para poder desarrollar e interactuar una buena práctica docente, con los alumnos, padres de familia y autoridades, en la cual los educandos son influidos por estos datos puesto que es donde se han desarrollado la mayor parte de vida. Diagnostico “es un proceso a través del cual conocemos el estado o situación en la que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlo a lo real” Luchetti (1998).

### Contexto externo

El Jardín de Niños “Mártires de Rio Blanco” con clave 15EJN1459J está ubicado en la Av. Granjas S/N. Col. Mártires de Rio Blanco cp. 53780, municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México, México. Es una zona con ambiente urbano que cuenta con vías fáciles de acceso y abundante transporte público rodeada de comercios e instituciones importantes como una Estación de Bomberos, DIF, Lechería, Centro deportivo, el Conalep plantel II y un depósito de agua por mencionar solamente los vecinos a este establecimiento, la región tiene con calles de asfalto facilitando el movimiento vehicular, en servicios públicos cuentan con: agua, drenaje, luz, teléfono, internet, y comercios abiertos al público, importante mencionar que frente de esta institución está un rio que conecta con Rio Hondo. Dicha zona se caracteriza por ser un poco insegura, sin embargo, a la hora de los escolares de preescolar parece tranquila.

### Contexto interno

El Jardín de Niños: “Mártires de Rio Blanco” es de organización completa, modalidad de preescolar general y escuela pública haciendo función de dos turnos Matutino y vespertino, cada turno con su respectivo director escolar.

Durante el confinamiento intensivo, la escuela estuvo en constante remodelación de salones que anteriormente tenían lamina, mismos que ahora están con las completas condiciones para ser ocupados por la comunidad estudiantil, la institución está conformada por 4 aulas para tercer grado, 3 aulas para segundo grado, y 1 aula para primer grado, así mismo cuenta con un patio central con domo recién colocado, detrás de cada edificio tiene patio trasero, un área de juegos y áreas verdes, así como bodega de materiales de

lámina, una biblioteca, dos direcciones para el respectivo turno, dos áreas destinados a baños para alumnos y alumnas y maestros de cada permuta.

En su mayoría los padres de familia son jóvenes, contando con preparaciones básicas hasta el medio superior, varios casos son madres solteras. La importancia o responsabilidad laboral accede a que tutores, tíos, abuelos, primos, hermanos dejen al cuidado de los niños de terceras personas, así como el compromiso en el aula. La edad entre los padres de familia oscila entre los 19 y 45 años de edad.

#### Los actores escolares

La organización escolar está conformada por 1 director, 1 subdirector, 8 docentes titulares, 1 promotor de educación física, 1 promotor de salud, 1 persona de aseo, todos ellos son personal base en la institución. La preparación del personal en su mayoría cuenta con licenciatura, maestría y doctorado.

#### Ambiente escolar

El ambiente en la institución es bueno, la relación que hay entre las docentes es llevada con respeto y gratitud, suelen por grado trabajar constantemente en colaborativo con el mismo fin, en algunos momentos ha existido situaciones disgusto, pero, mismo que es resuelto desde dirección. El nexos con el demás personal es respetuoso y agradable.

Entre docentes y directivos hay participación atención y trabajo continuo, en colaboración trabajan para el mejoramiento de las problemáticas reales en la institución.

En cuanto a los padres de familia, se visualiza el apoyo o interés hacia las necesidades y oportunidades de sus hijos, llevando a cabo una relación de comunicación para el funcionamiento adecuado de la trayectoria de los educandos, siendo que las notificaciones son mediante el uso del teléfono celular y la aplicación de WhatsApp, así como el trato oral entre padre, madre de familia con docente.

### Contexto áulico

El grupo de 3 "A" del Jardín de Niños "Mártires de Río Blanco" está conformado por 20 alumnos, de los cuales 11 de ellos son niños, y 9 son niñas, en edades entre 5 y 6 años.

El espacio del aula esta algo reducida, puesto que hay muebles con material de los dos turnos, las mesas y sillas están adaptadas para el niño y niña, son suficientes para todos los alumnos e incluso hay de sobra, las mesas son rectangulares y están forradas con manteles de colores con diseño de cuadros, el suelo es de loseta, tiene una ventilación amplia en los lados del salón, las cortinas son blancas y la puerta es amplia para su uso.

Entre los materiales del aula, existen bloques de madera, crayolas, acuarelas, colores, diamantina, Resistol, pinceles, botes con material como gelatina, sopita, papel crepe, foami, bicolors, canastas con pinzas, abate lenguas, bloques de plástico, cañitas de pescar, hojas blancas, de color, canasta con bandejitas de diferentes tamaños y trapitos, rompecabezas, tangram, geos planos, papel bond, américa, peluches, barras de silicón, gises, libros para colorear, etc.

Cuentan también con dos pequeñas bibliotecas áulicas con su respectivo turno con diversos libros, 1 espacio para periódico mural, 1 pizarrón



blanco, 1 escritorio, 2 estantes de docente titular (matutino, vespertino), muebles con expedientes de los alumnos y material de papelería, e higiene del aula y alumnos e instrumentos de limpieza, dos botes de basura y 1 tapete sanitizante.

¿Cómo es el contexto actualmente?

El contexto como bien sabemos es el espacio donde nos desenvolvemos con un determinado propósito, mismo que cambió radicalmente durante el confinamiento como ya se ha mencionado anteriormente.

Acerca de cómo era el trabajo con modalidad a distancia, la docente titular daba clases por la plataforma de Zomm, Google Met, y video llamada de WhatsApp, con un solo determinado tiempo aproximadamente 40-50 minutos, 2 o 3 veces a la semana, contando con una buena conexión estable a internet de ambos lados es decir de la docente y de los padres de familia.

El ambiente siempre fue intencionado con actitud positiva, de motivación, y de confianza para que los participantes de ella se sintieran en libertad de expresión y participación. En cuanto a lo visual se utilizaba fondo con pantalla verde de acuerdo a modelos o dibujitos de preescolar, o bien la pared de fondo decorado con colores, muñequitos que a vista se veían agradables. El uso de materiales virtuales era en el espacio de Power Point una de las mejores herramientas visuales para el seguimiento de la clase, así como los videos de YouTube o títeres.

Este plan que se llevaba a acabo se diseñaba y era enviado a los padres de familia los días lunes a más tardar a las 9 am, con el énfasis

primordial de la plataforma aprende en casa y algunos otros aprendizajes esperados que se adjuntaban para reforzar los contenidos.

Las evidencias solicitadas se les pedían los días viernes, poco a poco fue modificándose ya que algunas evidencias requerían más apoyo, hasta que los posteriores planes de trabajo se les marcaba con una estrellita amarilla los que únicamente debían mandar por privado a la docente por WhatsApp, cuidando también la economía de los padres de familia ante la situación. Contaban con clase de las promotoras una vez a la semana.

La situación no permitía una adecuada comunicación por diversos factores, económicos, sociales, privados e incluso por desinterés, etc. Mismos que eran canalizados en constante atención para la solución del mismo. Esta modalidad sin duda fue nueva para todos, llena de retos y habilidades a desarrollar, y gracias al manejo de ellas se obtuvo una experiencia que hoy ha quedado escrita.

Posteriormente los alumnos del grupo “A” del Jardín de Niños: “Mártires de Rio Blanco” al entrar a tercer año en el ciclo 2021-2022, las autoridades indican regresar a clases presenciales con modalidades híbridas a distancia y presencial con opción responsable de los padres de familia de forma voluntaria. Creando un estilo nuevo a cumplir con protocolos exigentes para evitar el contagio entre los estudiantes y comunidad escolar; se comenzó a llevar a cabo de forma presencial, 10 alumnos citados en lunes y miércoles, quedando este grupo en asistir dos días a la semana, y los restantes 10 alumnos citados en martes y jueves asistiendo dos días a la semana, los viernes usualmente usados para los alumnos que requieren más apoyo en diversas áreas escolares; al entrar los alumnos se forman para que se les sea tomada la temperatura y la colocación del gel en sus manos, la indicación es que si hay temperatura anormal este alumno es regresado a casita para

atenderse de manera eficaz, o si el alumno presenta el mínimo síntoma establecido como, toz, dolor de garganta, dolor de cabeza, mucosidad, fiebre, ojos irritados, cansancio, es notificado a la docente titular y por ningún motivo puede ingresar a la escuela.

La organización de la escuela aula, depende del aseo de los padres de familia, es decir, por las mañanas antes de la hora de acceso, se realiza limpieza de salón, mesas y sillas, principalmente para trabajar en un espacio limpio y aseado, y por la situación riesgosa. Una vez en el salón los alumnos tienen la indicación de no retirarse el cubre bocas a menos que sea el pequeño refrigerio que se les permitió tomar, si alguno tiende a estornudar o toser se cubre correctamente. Al entrar utilizan tapete sanitizado, gel.

Los alumnos son sentados con la sana distancia establecida y evitan tocarse uno con los otros, claro fue un proceso que día con día se ha ido trabajando hasta el logro de que ellos mismos les repiten las indicaciones a quienes observan que no las acatan. Las clases al igual y acomodo de ellas tuvieron un desarrollo para su buen funcionamiento y la adaptación de ellas también, puesto que volver a estar en convivencia con sus pares tomo tiempo. La jornada por la situación fue recortada por lo cual la salida era a las 12. Las tareas y trabajos eran comunicados a través de recados y por WhatsApp al igual que la organización del aula para las necesidades de los alumnos.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 El juego

El juego se considera una actividad por la cual todos los seres humanos lo hemos hecho e incluso aun siendo mayores, esto es debido a la cultura o historia por la que cada persona ha pasado, misma donde los alumnos vinculan la realidad de lo que viven y situaciones que ocurren día con día en la vida diaria, mediante este existe una comunicación, una interacción con sus iguales, brindando diversión, recreación y ponen en práctica lo que han aprendido de acuerdo a su contexto y cultura o como bien se mencionó antes de acuerdo a lo que ven día con día. Nos hemos percatado como docentes en formación que el juego ha resultado una herramienta lúdica e innovadora donde se han alcanzado el aprendizaje esperado inculcado con la estrategia mediante el juego, mismos que podemos afirmar que antes de ser docentes en formación somos estudiantes a los cuales nos atraen las actividades dinámicas que conllevan un proceso de diversión, pero con propósito de enseñanza, donde podemos notar que se juntan dos valiosas enseñanza-aprendizaje.

En la teoría de pre-ejercicio de Karl Groos (1898), la cual está basada en la teoría de Darwin en un aspecto biológico e intuitivo, propone que no jugamos porque seamos niños, sino que la niñez nos ha dado esta oportunidad para poder jugar; pues la niñez es una etapa donde el ser humano

se prepara para ser adulto, por ello Karl Groos refiere que a través de esta el ser humano se prepara para la vida adulta.

Freud (1856-1939), en su teoría psicoanalítica menciona que el niño pasa por varias etapas para alcanzar la maduración misma que están centradas en las zonas corporales, a estas les nombra etapas psicosexuales y son las siguientes: etapa oral, etapa anal, etapa fálica, periodo de lactancia y etapa genital, nos podemos percatar que la anterior mencionada y esta se relación de acuerdo al aspecto biológico e intuitivo de los seres humanos.

Aprendizajes Clave (SEP, 2018, p. 71) refiere que lo considera necesario para desarrollar y los aprendizajes significativos del alumno.

El juego se convierte en un gran aliado para los aprendizajes de los niños, por medio de él descubren capacidades, habilidades para organizar, proponer y representar; asimismo, propicia condición para que los niños afirmen su identidad y también para que valoren las particularidades de los otros.

Piaget (1973), en su Teoría Piagetiana hace mención que el juego forma parte de la inteligencia del niño, debido a que representa la asimilación funcional, reproductiva de la realidad en base a su etapa evolutiva del individuo, en otras palabras, a través del juego se desarrolla la asimilación la imaginación, las capacidades sensorio motrices simbólicas y el razonamiento, de modo que el juego evoluciona de acuerdo a las capacidades y habilidades que va adquiriendo el niño.

Vygotsky (1924), propone que el juego surge como necesidad de interactuar con los demás, poniéndolo como al juego como una actividad social, donde plantea que el juego simbólico satisface imaginariamente los deseos transformándolos con algunos objetos de su alrededor en sustitución.

Siendo que el juego para Vygotsky es importante porque es el instrumento donde el alumno construye aprendizaje, de la realidad social, y cultural.

H. Wallon (1977), que menciona que a través del juego se lleva a cabo un proceso armónico en la vida de los niños, el cual les ayuda a conocer el mundo.

Dewey (1899), sustenta que en Grecia el niño era ejercitado durante sus primeros años en juegos educativos, para encaminarlos a su perfección como adulto. El niño participaba en ceremonias religiosas y sociales que eran extraordinarias y dramáticas.

### Importancia del juego

La importancia del juego es potenciar el desarrollo de los niños y niñas en los aprendizajes, abriéndoles las posibilidades del autodescubrimiento, las sensaciones movimientos y las relaciones con sus iguales e incluso con los padres de familia, y como hemos mencionado llegando a formar conceptos sobre el mundo real en que el niño se desenvuelve. De acuerdo con Garaigordobil (2008) (p.13), que define que:

El juego es una pieza clave en el desarrollo integral del niño ya que guarda conexiones sistemáticas con lo que no es juego, es decir, con el desarrollo del ser humano en otros planos como son la creatividad, la solución de problemas, el aprendizaje de papeles sociales...

Como pudimos leer el juego es necesario para el desarrollo del niño, ya que por medio de éste se estimulan sus habilidades, facilitando el desarrollo de sus competencias. De una manera más sencilla Leyva (2003) afirma también, que el juego es importante por lo siguiente:

- Contribuye al aprendizaje del niño con respecto a conceptos de formas, números colores, diversos tamaños y texturas.
- Puede ayudar al niño a transformarse en un ser social, animarlo para formar parte de un grupo y a compartir.
- Ayuda a los niños a descubrir sus gustos ya habilidades.

Mediante el juego el niño y niña pone a prueba sus habilidades y competencias de manera que de una forma inconsciente y sin querer el alumno aprende de lo que juega con sus iguales e interacción con el entorno.

### Características del juego

El juego como bien sabemos, debe ser divertido, entretenido, dinámico, alegre, activo, donde el niño pueda moverse, concentrarse y sentirse con la libertad de expresarse como guste. Castillo (2010). plantea algunas de las características del juego:

- El juego es igual a placer: El juego es agradable, por ende, cuando se lo realiza de forma voluntaria genera sensación de placer en quienes los ejecutan.
- El juego ha de ser: libre, espontáneo, y voluntario: El juego no podrá ser obligado; los niños y niñas deben realizarlo de forma natural y voluntaria, siendo de esta manera aprovechado al máximo con la participación de los niños y niñas en los diversos tipos de juegos.
- Tiene una finalidad en sí mismo: disfrutar: Buscar alcanzar un objetivo propio en los niños y niñas, generar diversión y goce.
- Todos los juegos tienen una limitación espacial y temporal: Al momento de planificar los juegos, estos deben poseer una limitación de espacio y tiempo para ejecutarlo y alcanzar los objetivos propuestos.

- El juego implica actividad: El juego es movimiento, ejercicio implica participación activa dentro de las actividades.
- Es totalmente innato: El juego responde a una actividad completamente natural en el ser humano desde el momento de su nacimiento hasta sus últimos años de lucidez.
- Permite al niño afirmarse: Ayuda al niño y niña a desarrollar su yo autónomo, mejora sus capacidades intelectuales y a saber cuándo delimitar sus acciones al momento de ejecutar los juegos o ejercicios lúdicos.
- Favorece el proceso socializador: El juego permite al niño y niña interactuar y con ello mejorar su condición social con el entorno en el que se desenvuelve.
- No es necesario material para jugar: No necesariamente se necesita materiales costosos para realizar un juego, simplemente se puede utilizar material reciclado y crear nuevos juguetes con los cuales se dará uso y los empleará en el desarrollo del juego.
- Cumple otra función; compensadora de desigualdades, integradora: En el niño y niña el juego ayudará a integrar varias funciones cognitivas, motrices, sociales y afectivas lo cual permite crear un desarrollo integral.

Con fin de que el alumno se divierta mientras aprenda, entendemos que el juego que emplean los niños se desarrolla en su realidad, así como con el acompañamiento de su imaginación, y creatividad. Haciendo mención que el niño juega de forma libre sin que alguien le ponga límites o algo que determine el juego en un solo carril, concluyendo que el juego en la educación debe ser un espacio libre donde se sienta dicha a gusto, pero con el énfasis de aprendizaje sobre un enfoque.



## Objetivos del juego

El objetivo del juego podríamos mencionar que es que el alumno desarrolle su potencial en el proceso de aprendizaje de una manera divertida pero que sobre todo tiene un estilo significativo porque de acuerdo a su condición y contexto es posible esta interacción naciendo el desarrollo de ciertos aspectos para el bien común de su vida por ejemplo: en su desarrollo físico mental, la tolerancia, en la socialización, respeto e interacción con los demás, asimilación de la realidad, por mencionar solo algunas. Arroyo Domínguez (2010) (p.108) refiere algunos principales objetivos del juego:

- Estimular la creatividad e imaginación del niño y niña
- Fomentar la personalidad del niño y niña
- Alcanzar la madurez correspondiente a su edad
- Desarrollar la interacción social del niño y niña

## Beneficios del juego

El juego, como beneficio a favor del pensamiento sirve para crear, y utilizar su creatividad, imaginación, tomar decisiones, razonar, al desarrollo de autonomía, reflexionar y como resolver alguna cuestión que se le presente, a interactuar con sus iguales y desenvolverse con ellos, habilidades y destrezas físicas cognitivas y emocionales, capturándolo como una interacción social con el mundo real. López (2010) (p. 22), establece una clasificación de las áreas en las que se pueden potenciarse a través del juego:

- La afectividad
- La motricidad
- La creatividad

- La sociabilidad

En la afectividad mencionamos que se trata cuando el niño tiene los inicios de forjar una personalidad y forma de ser, vinculándolo con la libre expresión de sus sentimientos, intereses, necesidades y afectividades que conoce e inconscientemente comunica con los demás. En la motricidad como bien sabemos refiere al aspecto físico de desarrollo, valorando que mediante el, es posible que poco a poco descubran sus capacidades corporales vinculadas a la coordinación y equilibrio a través de la experimentación. La creatividad como su nombre lo dice, es donde el niño desarrolla y plasma lo que tiene en su imaginación de una manera original que como sabemos es espontánea fantástica y natural. La sociabilidad, de igual forma se describe como aquella interacción que comparte con sus iguales y en el entorno, desarrollando su capacidad de empatía y comunicación.

## 2.2 Pensamiento lógico matemático

### Pensamiento

El pensamiento, es la capacidad del ser humano para resolver, formar conceptos y representar las ideas y nuevas ideas, las cuales nos ayudan a construir estructuras mentales más desarrolladas mediante las relaciones que con el medio se desenvuelve mediante las experiencias. Como bien lo refiere Dewey es una relación entre lo que ya sabemos, nuestra memoria, y lo que percibimos. Mismo que defiende que el resultado es aquel que se da mediante un pensamiento reflexivo, poniendo en orden las ideas. El pensamiento debe conducir alguna meta: una acción, un resultado.

## El pensamiento según Piaget

Piaget (1954) desarrolla una teoría donde refiere que el conocimiento del niño se desarrolla en cuatro etapas; el desarrollo el cual involucra un proceso para lograr llegar a un cierto punto, el aprendizaje se debe a la adquisición de habilidades que produce el ser humano. Entonces Piaget considera que la evolución del pensamiento y la adquisición del conocimiento deben ir a la par, para asegurar el desarrollo cognitivo del niño y la niña. En la teoría de Piaget (1954-1964) como bien se conoce, el desarrollo pasa por ciertos estadios o etapas las cuales son:

- Periodo sensorio-motor (0 a 2 años) El niño establece vinculo afectivos que le rodean los cuales son importantes guiar su aprendizaje.
- Periodo pre operacional (2 a 7 años) Caracterizado por la función del pensamiento con símbolos imágenes o conceptos. Es decir, que ya no ocupa ni actúa lo que quiere representar, sino que ocupa ya su imagen mental, pues en esta estadía desarrolla su lenguaje, la capacidad de reflexionar, pensar, y la solución de problemas.
- Periodo de las operaciones concretas (7 a 11 años) Es cuando el niño es capaz de pensar lógicamente en las operaciones realizadas.
- Período de las operaciones formales (desde los 11 años en adelante)

Como pudimos notar, en el caso de tercer año de preescolar los alumnos se encuentran en la etapa pre operacional según Piaget, donde es evidente que se le permita el desarrollo de su propia construcción de conocimiento de todo lo que le rodea a través de nuestro andamiaje con el alumno.

## Pensamiento infantil según Piaget

Piaget hace mención que para el aprendizaje de la matemática en la edad infantil debe cumplir con las etapas siguientes: vivencial, manipulación representación gráfico simbólico, y la abstracción.

El alumno referente a esto construye su propio conocimiento, a través de las interacciones activas y con los objetos de su entorno y contexto por ello la suma importancia de actividades lúdicas para los estudiantes. Citando a Piaget (1946) (p. 325):

1. El niño aprende en el medio interactuando con los objetos.
2. En el medio se adquiere las representaciones mentales que se transmitirán a través de la simbolización.
3. El conocimiento se construye a través de un desequilibrio, lo logra a través de la asimilación, adaptación y acomodación.
4. El conocimiento se adquiere cuando se acomoda a sus estructuras cognitivas.

## Características del pensamiento lógico-matemático

SEP (2018) describe: "...la actividad matemática tiene la finalidad de propiciar procesos para desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico." (p. 217)

Entendemos que a través de la utilización de los sentidos como lo es la exploración el descubrimiento, y la experimentación podemos desarrollar los aspectos básicos para el pensamiento lógico matemático. Entre las características del pensamiento matemático podemos mencionar que la observación cumpliría con la identificación de los objetos diversos que existen

de acuerdo a su tamaño, color, y forma. La imaginación, misma que poseemos los seres humanos cuando somos capaces de formularnos alguna idea inexistente, permitiéndonos paso a la mente activa de forma que el ser humano interpreta su realidad. La intuición, considerada como una habilidad desarrollada con el paso de las experiencias de forma que al momento de que se presente alguna resolución ésta trabaja rápidamente y da respuesta de forma casi inmediata. El razonamiento lógico la cual deriva del pensamiento creando la formulación de posibles respuestas para determinar una decisión, dando un favorecido aprendizaje intelectual motriz y afectivo.

### Importancia de la lógica matemática

Además de que las matemáticas nos ayudan en nuestra vida diaria y en la solución de diversos problemas a los cuales nos enfrentamos en la vida cotidiana, las matemáticas son consideradas como un lenguaje universal que nos ayuda a resolver los problemas haciendo uso del pensamiento lógico y del conteo. Debido a las relaciones matemáticas con la edad infantil, cito a (Martínez, Ramiro y Cervantes, Valeria, 2011, p. 419):

- Fomentar el desarrollo de pensamiento y la reflexión
- Desarrollar armónicamente el crecimiento y maduración de los niños y las niñas
- Capacitar a los infantes para resolver problemas aplicables a la vida cotidiana
- Contribuir al fortalecimiento de la autoestima
- Favorecer el desarrollo de un lenguaje matemático

### 2.3 El juego en el pensamiento lógico matemático

Si reflexionamos todas las actividades diarias que emplea el ser humanos se relacionan con las matemáticas, ahora entre la vinculación del

pensamiento lógico matemático, surgieron los juegos que involucran este pensamiento y que además suelen ser divertidos e incluso para las diversas edades. En preescolar se requiere de una construcción de estructuras internas y manejo de las nociones entre la acción y relación del niño con objetos y sujetos, que les permita una severa reflexión para que adquieran el razonar pensar y lograr del pensamiento lógico matemático.

## Perspectiva teórica

### El juego y su importancia

Se puede pensar que el juego se trata de una actividad infantil, se entiende como acto de diversión, entretenimiento, de aprendizaje o de ocio, pero al nutrirse de información y conocimientos aprendidos, a través de esta actividad lúdica nos podemos percatar que va más allá, pues mediante el juego somos capaces de comprender culturas, donde se pone en práctica las habituales reglas, valores, principios, así como la resolución de alguna situación e influencia en la educación del individuo al ser actor de esta acción.

Retomando que pensadores clásicos como Platón y Aristóteles ya expresaban la importancia del juego para el aprendizaje; en la segunda mitad del siglo XIX comenzaron a surgir teorías psicológicas del juego, una de ellas Groos sostenía que (1898, 1901) concibe el juego como un modo de ejercitar o practicar los instintos antes de que estos estén completamente desarrollados, como bien hemos mencionado el juego prepara al individuo para la vida adulta.

Haciendo énfasis en que el juego ayuda al ser humano a liberarse de conflictos y a resolverlos mediante la ficción. Piaget en cambio a lo largo de sus investigaciones destacó la importancia del juego en los procesos de

desarrollo de los estadios cognitivos, puesto que son consecuencia de transformaciones que sufren en las estructuras cognitivas del niño. Bien lo refiere en los conceptos de acomodación y asimilación, y la pauta de una estructura cognitiva a otra.

Bruner y Garvey (1977) haciendo énfasis en la teoría del instinto de Groos, refieren que mediante el juego los niños ejercitan formas de conducta y sentimientos de lo que viven dentro de su cultura, desarrollándose como se mencionaba en párrafos anteriores a través del “como si fuera”.

En el aprendizaje lo lúdico del juego propicia e incita al niño a la curiosidad, a la imaginación, innovación, invirtiendo emociones y sentimientos hacia lo cognitivo de tal forma que en su aprendizaje es procesado favorablemente, en lugar de lo repetido y memorístico.

#### El juego la relación con el aprendizaje

Como se ha mencionado con anterioridad mediante la actividad del juego la acción que este desarrolla lo hace significativo sin premuras, descubriendo capacidades que se desarrollan mediante el, por ejemplo, actitud de participación, autonomía, imaginación, creatividad, involucran valores y cumplen con reglas y educación que traen de casa; como bien expresa (Andrés y García, s / f. p 9).

"La conexión entre juego y aprendizaje es normal; las palabras de acción" jugar "y" aprender "se combinan. Las dos palabras forman parte de vencer los impedimentos, encontrar el camino, preparar, razonar, diseñar, especular y tener la oportunidad de ganar ... tener un tiempo decente, progresar y mejorar."

Sin embargo, es importante mencionar que con la rutina podemos ser presas de que el juego caiga en lo ordinario, pasivo y tradicional, se

pretende comprobar el juego es un medio muy importante para educar y aprender.

### El juego en la enseñanza matemática

Como bien sabemos el pensamiento matemático es considerado esencial en el desarrollo del alumno, permite que cuente con un razonamiento lógico, por ello es oportuno afirmar que el juego y la matemática en vinculación resulta atractivo y de motivación, permitiendo de esta forma la construcción de su aprendizaje en el estudiante. Bien lo expresa Furman (2016) el juego es una estrategia acertada, siempre y cuando el objetivo de ello no se pierda, es importante que el niño comprenda lo que se desea adquirir mediante el uso del juego.

### Pensamiento lógico matemático Piaget

Es el pensamiento que no existe por sí mismo en la realidad, por ejemplo, a simple vista hay cinco objetos, no es necesario ver el número escrito para saber cuántos objetos son, esta es gracias a la construcción abstracta reflexiva, por ende, depende de esta abstracción reflexiva donde el conocimiento no es observable y el niño lo construye en su propia mente, para ello se requiere el manejo de estas actividades que se desarrollan en el día a día en situaciones que se le presenten al alumno de manera que es significativa porque es algo real que se está plasmando para el uso diario, como mencionábamos en el ejemplo de la fecha, como bien manifiesta Cito a (Maldonado y Francia, 1996, p.39) "... el número es una estructura mental que cada niño construye a través de una aptitud natural para pensar"; estas nociones le permitirán al niño adquirir las fundamentales en el pensamiento como lo son: clasificación, seriación, y la abstracción.



## Pensamiento lógico Kamii

Leyendo un apartado del libro “**El número en la educación preescolar**”, se puede notar una fase primordial en principios del pensamiento lógico matemático Kamii (1987) marca seis principios para el desarrollo del razonamiento lógico-matemático, que con el paso de la docencia en formación me he percatado gracias a la teoría y la práctica de ella:

- **Creación de todo tipo de relaciones:** Animar al niño a estar atento y establecer todo tipo de relaciones entre toda clase de objetos, acontecimientos y acciones.
- **La cuantificación de objetos:** Animar al niño a pensar sobre los números y las cantidades de objetos cuando tienen significado para él. Animarle a cuantificar objetos lógicamente y a comparar y crear conjuntos con objetos.
- **Interacción social con compañeros y maestros:** Animar al niño a intercambiar ideas con sus compañeros. Comprender cómo está pensando el niño e intervenir de acuerdo con lo que parece que está sucediendo en su cabeza.
- **La escuela es un medio de lo más idóneo lleno de posibilidades:** En la vida diaria existe la ocasión para comparar, clasificar, formar series, establecer relaciones. En la escuela los juegos de construcción, la ordenación del material al terminar las actividades, son momentos naturales para realizar este tipo de actividades y establecer relaciones entre todo tipo de objetos.
- **Aprender a razonar:** Posibilitar momentos de reflexión que sirvan para tomar conciencia de lo adquirido, plantear problemas, comparar los procedimientos que utilizamos para resolverlos; aprender a razonar. Las actividades a conseguir en este principio deben

considerarse como situaciones vitales que están inmersas, de manera natural, en el conjunto de acontecimientos de clases

- **Aprendizaje significativo:** La necesidad de estimular al niño en su totalidad, de poner en su camino todo tipo de dificultades que le motiven a interrogarse y que le lleven a elaborar una solución, son las que deben impregnar la actuación docente; sin olvidar que los aprendizajes significativos serán los que se consolidaran como verdaderos aprendizajes.

#### Características del pensamiento lógico matemático

Existen tres capacidades que favorecen el pensamiento lógico matemático:

**La observación.** tomando en cuenta lo que expresa Krivenko, hay que tener presentes tres factores que intervienen de forma directa en el desarrollo de la atención: El factor tiempo, el factor cantidad y el factor diversidad. Con ello afirmamos que la canalización de la observación es libre.

**La imaginación.** Bien sabemos que es la acción libre y creativa de pensar, dando paso a la intuición de la propia imaginación, que justo ahí es donde las actividades no son adivinatorias, tomando ahí partida para hacer énfasis en la reflexión.

**El razonamiento lógico.** Mediante una situación compleja se llega a la deducción o resolución o conclusión de la misma, por ende, esta es capaz de generar ideas y hacer uso de la construcción ante el desafío presentado.

## ¿el pensamiento lógico, que comprende?

**Clasificación.** Compone una serie de relaciones mentales en donde los objetos se reúnen por semejanzas se separan por diferencias, o por pertenencias como bien refiere (Bruner, et. al., 1978). Constituye un proceso mediante el cual cosas, objetos, acontecimientos, personas, etc., perceptualmente diferentes, son organizados en clases que permiten responder a los estímulos del medio como elementos de alguna de dichas clases y no en términos de su unicidad (Bruner, et. al., 1978).

**Seriación.** Como bien explica la teoría de Piaget, según Meece (2000), la seriación se refiere a la capacidad para ordenar objetos en una progresión lógica o jerárquica (ejemplo: del más alto al más pequeño). Entendida entonces, como una operación lógica que permite ordenarlos según sus diferencias ya sea en una forma ascendente o descendente.

**Número.** El número es un concepto lógico, este es construido a través de un proceso de abstracción reflexiva, pues Según Piaget (1992) define al número como "... una colección de unidades iguales entre sí y, como, por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden".

### 2.4 La importancia del juego para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar

El juego, es la actividad libre del ser humano, mismo que el niño y niña a través de este vincula la realidad de las diversas situaciones, es decir que es útil para que en plenaria o en el desarrollo de los juegos valla comprendiendo el mundo y lo que en él está viviendo. Por decir para Ausubel,

(1978, p.35) “el juego, vocación del niño, pasatiempo del adulto, un medio de aprendizaje dentro de la sociedad”

Como bien se ha mencionado a través del juego, el niño, la niña adopta lo que observa, en su contexto natural, social, cultural, escolar, brindando un sentido significativo para la vida del infante a su edad y para la consiguiente edad, pues también mediante de ella se desarrolla la identidad que es crucial en la vida del ser humano. Bien refiere (Rivero et al, 2008, p.28):

“los niños al jugar, aprenden, es decir, actúan, exploran, desarrollan su creatividad, se comunican y se establecen relaciones con el contexto circundante, en definitiva, descubren y transforman el mundo que les rodea: en esto consiste el aprendizaje”

Mediante el juego surge la espontaneidad, la exploración el descubrimiento, la concentración, la creatividad, entre otras, y abre puertas a la imaginación obteniendo así una base que se crea para el buen manejo de su pensamiento y desarrollo en las actividades diarias.

Tipos de juegos:

El juego simbólico: se da cuando la relación entre un objeto, persona o acción se desenvuelve en un espacio imaginario, se obtiene cuando el infante logra tener la representación mental de los objetos, enriquece el ejercicio y la imitación de conductas previstas, surgiendo con ello deseos que el alumno tiene, así como es presentable las infinitudes de realizarlo son ilimitadas, usualmente una palabra utilizada para la creación de este juego simbólico que emplean los infantes es: “como si fuera...” o “como si”, ejemplo de ello: “como si fuera una princesa, como si fuera una nave espacial” etc. Entrelazando plenamente la antes menciona: la realidad, y la fantasía.

Importante mencionar que para el alumno en edad preescolar es de suma consideración para su desarrollo psíquico.

El juego dramático: este juego involucra que el infante adopte acciones o represente situaciones complejas, fingiendo ser diversos personajes, que claro los traen en la mente y son ejecutados en esta acción.

#### Pensamiento lógico matemático

Usualmente las matemáticas, no deberían ser aburridas, o situaciones de complejidad y en absoluto en preescolar. Por ello asumimos que el pensamiento lógico a través del juego influye en una estrecha actividad motivadora y positiva que les será útil para la vida diaria del infante. Resumido en palabras que el juego es en efecto el medio más importante para educar.

#### Intervención en el aula y labor docente

En la trayectoria como docente en formación de Educación Preescolar, en la Escuela Normal de Naucalpan, ha sido posible obtener muchas experiencias a través de las oportunidades de intervenir y de observación en diferentes contextos mediante las visitas realizadas a lo largo de la carrera, en lo que me permitió valorar, comprender y dar cuenta de la visión amplia que tiene la labor docente.


Asimismo, el acercamiento a la intervención ha sido desde semestres anteriores, lo que permitió aún más la reflexión de la práctica en cuanto a las fortalezas y debilidades que desde entonces se han realizado.

La intervención docente necesita de la constante preparación y dedicación para brindar una práctica de excelencia como es esperada en los planes y programas y por supuesto para brindarles lo mejor a los alumnos.

Por ello el buen docente conoce a su grupo, diagnostica los conocimientos previos, los conoce y realiza los ajustes necesarios para que todos alumnos alcancen los aprendizajes esperados, potencien sus capacidades, habilidades, y tengan las herramientas necesarias las cuales serán aplicadas dentro y fuera de la escuela en contextos reales, por ello se brindan esencialmente aprendizajes significativos centrados en las características de los alumnos, bien lo refiere Latorre (2003) manifiestan que “la enseñanza forma parte de un fenómeno natural, [...] el cual es estudiado de forma rigurosa [...] y es considerada como actividad investigadora” (p. 9)

### Competencias profesionales a desarrollar


El presente documento favorece la importancia del juego en el pensamiento lógico matemático, de manera que este también contribuye al fortalecimiento de las competencias, en las que favorablemente se integran a los conocimientos habilidades, aptitudes, y de los valores necesarios para la práctica docente estas mismas se muestran a continuación:

 Diseñar 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.

- Realizar diagnósticos de los intereses, motivaciones y necesidades formativas de los alumnos para organizar las actividades de aprendizaje.

- Diseñar situaciones didácticas significativas de acuerdo a la organización curricular y los enfoques pedagógicos del plan y los programas educativos vigentes.
- Elaborar proyectos que articulan diversos campos disciplinares para desarrollar un conocimiento integrado en los alumnos.
- Realizar adecuaciones curriculares pertinentes en su planeación a partir de los resultados de la evaluación.
- Diseñar estrategias de aprendizaje basadas en las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos. (DOF, 2012)

Como segunda competencia se encuentra:


 Propiciar y regular espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.

De la cual se derivan las siguientes acciones:

- Atender a los alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación a través de actividades de acompañamiento.
- Atender la diversidad cultural de sus alumnos, para promover el diálogo intercultural.
- Promover actividades que favorecen la equidad de género, tolerancia y respeto, contribuyendo al desarrollo personal y social de los alumnos.
- Actuar oportunamente ante situaciones de conflicto en la escuela para favorecer un clima de respeto y empatía.

Promover actividades que involucran el trabajo colaborativo para impulsar el compromiso, la responsabilidad y la solidaridad de los alumnos. (DOF,2012)

En la tercer y ultima competencia el favorecimiento consiste en:

 Generar ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.

Mediante las siguientes acciones que favorecen el logro de esta competencia a través de:

- Utilizar estrategias didácticas para promover un ambiente propicio para el aprendizaje.
- Promover un clima de confianza en el aula que permita desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- Favorecer el desarrollo de la autonomía de los alumnos en situaciones de aprendizaje.
- Establecer comunicación eficiente considerando las características del grupo escolar que atiende.
- Adecuar las condiciones físicas en el aula de acuerdo al contexto y las características de los alumnos y el grupo. (DOF, 2012).



# CAPÍTULO 3

## METODOLOGÍA

La investigación-acción, se utilizó en el desarrollo de este trabajo, refiere Flores 2018, que cita a (Barabtarlo 1995): "el sujeto que investiga es su propio objeto de investigación y transformación".

Y Elliot (1993, p.88) "define la investigacion-accion, como un estudio de una situacion social con el fin de mejorar a calidad de la accion dentro de la misma".

El término investigación acción fue definido por primera vez por Kurt Lewin (1946), misma que permite la vinculación del estudio de los problemas de un contexto. Lewin desarrolla tres etapas del cambio social: descongelamiento, movimiento, re congelamiento.

El proceso consiste en:

1. Insatisfacción con el actual estado de cosas.
2. Identificación de un área problemática.
3. Identificación de un problema específico a ser resuelto mediante la acción.
4. Formulación de varias hipótesis.
5. Selección de una hipótesis.
6. Ejecución de la acción para comprobar la hipótesis.
7. Evaluación de los efectos de la acción.

## 8. Generalizaciones.

Con el objetivo de obtener aprendizajes significativos se llevó a cabo la metodología investigación acción para una mejora en la práctica educativa.

Elliot (1990, p. 24) nos presenta algunas de las características de la investigación-acción en la escuela, las cuales son:

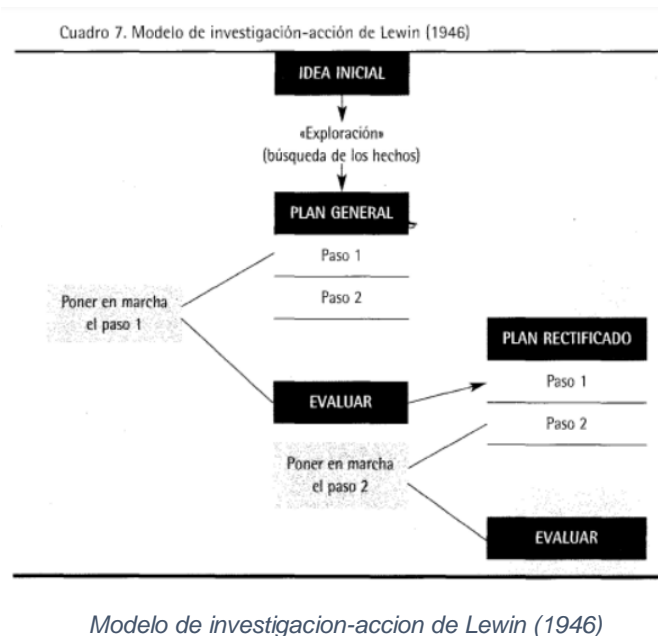
1. La investigación- acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores como lo son los problemas prácticos cotidianos.
2. El propósito de esta investigación es profundizar la comprensión del profesor sobre el problema, esto no impone ninguna respuesta específica, sino que indica la respuesta adecuada. Es así como el profesor adoptará una postura exploratoria.
3. Se adopta una postura teórica para cambiar y comprender la situación del problema en cuestión.
4. La investigación-acción interpreta lo que acontece en las aulas desde el punto de vista de los que interactúan o actúan en la situación problema. Esto se describirá y explicará utilizando el mismo lenguaje utilizado por los participantes.
5. La investigación-acción implica necesariamente a los participantes en la autorreflexión.

Se pretende llevar a cabo esta metodología, en la cual se obtendrán datos para el diseño de un fichero de actividades con el propósito de lograr el pensamiento lógico matemático a través del juego.

Dando comienzo con la aplicación de un diagnóstico previo, donde se valorará los conocimientos y áreas de oportunidad a desarrollar. A partir del diagnóstico, se diseñó la planificación de actividades en forma de fichero para los alumnos, con la intención de resolver la problemática, a partir de su aplicación se hizo un análisis de los resultados, y también la reflexión docente.

En el entendido anterior hay un ciclo de acción reflexión; se elaboró un plan para después accionar y evaluar, analizando los resultados y replanteando las actividades para comenzar un nuevo ciclo. Permitiendo paso a la reflexión del trabajo que se hizo y la asimilación de los estudiantes, mismo como lo enfatiza Lewin in Latorre (2003p.34) en el siguiente ejemplo:

Figura 1



Con este modelo reflexivo, se pudo identificar la problemática en el grupo, así mismo se buscó información teórica que ayudo a dar soluciones posibles, dando paso a una serie de actividades diseñadas para mejorar el problema, dando acción con los alumnos en su aplicación, y conforme

surgieron los resultados, se valoraron los logros, dificultades y áreas de oportunidad.

### 3.1 Técnicas de investigación

Para cualquier investigación es imprescindible tener instrumentos y técnicas, varían de acuerdo a lo que se pretende obtener, mismas que nos ofrecen un panorama y evidencia que respalda el documento presentado (tesis), durante su diseño, aplicación, reflexión y evaluación. Haciendo uso de estas herramientas como docente nos damos por entendido que aprendizajes tienen los alumnos, también en la cuenta de cómo motivarlos, y conociendo áreas donde se pueda favorecer el trabajo con aprendizaje significativo dentro de la problemática prevista.

Los instrumentos y técnicas fueron retomados de los libros “El cambio educativo desde la investigación acción” ELLIOT, J. (1993) y “Como hacer investigación cualitativa fundamentos y metodología” Álvarez, (2003).

#### Técnicas: la observación

Palabra clave en el proceso de valorar cada cosa vista a detalle en lo que sucede en el determinado tiempo y periodo de clase, en The American 1-Teritage Dictionary of the English Language se define la observación como «el acto de notar un fenómeno, a menudo con instrumentos, y registrándolo con fines científicos». Citado en Álvarez, (2003 p. 104)

## Entrevista

Técnica esencial para la obtención de datos concretos, con la idea de tomar información precisa y de suma interés en el aula y preescolares. Estas fueron aplicadas durante la estancia en el jardín de niños, con el propósito de “obtener descripciones del mundo de vida del entrevistado respecto a la interpretación de los significados de los fenómenos descritos” Steinar K vale citado en (Álvarez, 2003, p. 109)

Además de dar pauta a la experiencia de socialización con el contexto de las personas habitantes de dicho lugar favoreciendo la comunicación y aprender de ello como parte de la vida diaria.

## Instrumentos: diarios

Elemento esencial de la educadora, dando pauta a la reflexión propia del ejercicio docente, permitiendo valorar y trabajar en lo considerado de acuerdo a la reflexión, analizando áreas de oportunidad, habilidades desarrolladas y por desarrollar, así como logros y éxitos que seguramente mejoran con el paso de la práctica docente.

## Evidencia fotográfica y videos

Las fotografías son la evidencia tal cual, del momento o situación captado, es decir un instante en pausa, valioso como recurso de demostración lo que se ha trabajado con los alumnos, y su uso favorece en la descripción de dicha actividad o situación. Los videos o grabaciones permitieron ver la acción dejada en el espacio y determinado tiempo, llevando a una herramienta de observación donde pudo ser visualizada con más detalle cada segundo de la acción. Mismo instrumento que puede ser guardado en los dispositivos o

plataformas existentes, pues bien, lo expresa “Es fácil que el profesor obtenga más beneficio de las grabaciones si las escucha o las mira y después transcribe los episodios interesantes o importantes” ELLIOTT, J. (1993, p. 99)

### Observadores externos

Para el trabajo y la profesión a desarrollar eres observado a los ojos de los demás. En este caso los observadores externos fueron la maestra titular, la directora y algunos padres de familia, donde estas personas participaron con argumentos que sirvieron para mejorar la práctica. Se agradece la reflexión y análisis realizada acerca del trabajo que se llevó cabo durante la instancia en esa institución.

Tabla 1

### 3.2 Recursos

Humanos	Materiales	Financieros
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumnos de tercer año de preescolar</li> <li>• Padres de familia</li> <li>• Docente titular</li> <li>• Docente en formación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan y Programa de Estudios SEP 2017</li> <li>• Libros</li> <li>• Revistas</li> <li>• Recursos tecnológicos y digitales</li> <li>• Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material necesario para la investigación y aplicación de.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades educativas Escuela Normal y Jardín de Niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> </ul>	
---	---	--

### 3.3 Propuesta de intervención y su aplicación

#### Definición de la propuesta de intervención

El trabajo realizado en la institución “Mártires de Rio Blanco”, tuvo como finalidad ubicar la relación entre las matemáticas y el juego, generando una participación activa en la construcción del pensamiento lógico matemático del niño, mediante los aprendizajes esperados que marca el plan y programa a cumplir, mismas que fueron adquiridos para lograr que el niño razone y piense lógicamente.

En base al diagnóstico y a los instrumentos aplicados surgió el diseño de la propuesta de intervención, haciendo énfasis en el problema de investigación. Este fue un trabajo de aplicación de los conocimientos adquiridos, tomando en cuenta la reflexión docente y la investigación - acción. Buscando comprender a los alumnos del tercer grado grupo “A”, cómo es que aprendieron, considerando su contexto escolar, necesidades y condiciones que careció el grupo, retomando características individuales y generales durante la intervención de forma virtual y presencial.

Lo antes mencionado permitió elegir las estrategias de enseñanza como lo fue un fichero de actividades que implicó una resolución de problemas y un pensamiento lógico activo. Se pretendió predominar en las actividades del diario en cuanto al favorecimiento de que en situaciones cotidianas se use el pensamiento lógico, buscando la mejora constante enfocadas al campo de formación académica de pensamiento matemático, el organizador curricular 1 número, álgebra y variación, en los propósitos del nivel educativo (2017, pag.230) por ejemplo, la identificación de los números del mes, es decir se les cuestionaba en que número de día estamos, un día antes y un día después, así como también la cuenta de cuántos niños y niñas asisten sin el uso de algo gráfico o escrito, solo mental, la agregación de uno más o dos más, o el ejemplo de quitar alguna cifra menor a tres.

Se retomaron los siguientes documentos como parte elemental para la elaboración de las actividades del fichero con el objetivo de que se favorezca el pensamiento lógico matemático a través del juego, programa de estudios de educación preescolar 2011, plan y programa de educación preescolar.

Se rescataron ideas e información que bien se pueden aplicar y desarrollar en el salón de clases para favorecer el pensamiento lógico y el juego en consideración de las características y necesidades de los alumnos.

Dicha propuesta se realizó por medio de una planeación didáctica atendiendo competencias del campo de Pensamiento matemático de forma directa sin dejar de lado los demás campos de formación académica para lograr también el perfil de egreso idóneo al salir del nivel educativo.

Al considerar una propuesta de intervención, partiendo de la realidad en la que viven los alumnos, en su vida personal dentro y fuera de la escuela da pauta a que desde una situación real pongan en práctica los aprendizajes



esperados, teniendo la finalidad de beneficiar el pensamiento lógico matemático a través de la interacción del juego.

Lo antes mencionado permitió realizar un plan que se conformó por las actividades escritas a continuación:

Tabla 2

NP	Nombre de la actividad	Propósito	Aprendizajes esperados	¿Qué se espera?
Ficha #1	Ensalada de números	Reconocer los números por algunas de sus características	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.	Que el alumno reconozca el número por alguna de sus características.
Ficha #2	Carrera de animalitos	Desarrollar el pensamiento probabilístico	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.	Que el alumno desarrolle el pensamiento probabilístico al azar y conteo
Ficha #3	¿Qué sigue?	Desarrollar la operación	Ubica objetos y lugares	Que el alumno obtenga la

		lógica y relación mental.	cuya ubicación desconoce, a través de la interpretación de relaciones espaciales y puntos de referencia	capacidad de ordenar los objetos presentados de acuerdo al orden propuesto
Ficha #4	De compras en la juguetería	Resolución de problemas a través del conteo (agregar, quitar).	Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Reconozcan el valor con base en la unidad y comprender la relación de equivalencia entre monedas y solucionar un problema.
Ficha #5	Juego con dados	Desarrollar el cálculo mental	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.	Que el alumno desarrolle el cálculo mental a través de las operaciones de agregación

Ficha #6	Bingo de números	Reconocer los números escritos a través de la oralidad mencionada	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	El alumno identifique el número a través de la oralidad y lo reconozca escrito.
Ficha # 7	Tirando bolos	Realice el conteo correcta de forma ordenada	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.	Favorecer el conteo de acuerdo a su interés
Ficha #8	Mi trenecito	Favorecer la identificación de números escritos, “antes de y después de”	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.	Desarrollar el pensamiento matemático en cuanto los números
Ficha #9	Memorando	Desarrollar la habilidad de memorización	Ubica objetos y lugares cuya ubicación	Que el alumno adquiera la habilidad del

		y ubicación espacial	desconoce, a través de la interpretación de relaciones espaciales y puntos de referencia.	pensamiento y ubicación
Ficha #10	Juego 1	Desarrollar la destreza de atención, concentración y solución del problema presentado		

Gracias a esta organización de actividades se cumplió el objetivo en cada una de las situaciones didácticas, posibilitó un orden para su aplicación y la comprensión favorable para los alumnos.

Tabla 3

Ficha #1

Nombre de la actividad: **Ensalada de números**

Material: fichas del 1 al 30

Descripción
<p>Inicio</p> <p>Bienvenida, pase de lista, colocación de fecha, e inicio con canción seleccionada por la docente.</p> <p><u>Tarea previa:</u></p>

Se les solicitará buscar en el patio escolar las fichas de x color, los cuales serán los números del 1 al 30, una vez encontrados se les indicará formarse afuera del salón, para poder pasar al salón la docente les cuestionará ¿Qué números de ficha encontraste? Si esta correcto pueden pasar a su lugar, en caso de que no apoyar al alumno a llegar a reconocer el número.

#### Desarrollo

Cuestionar ¿qué es una ensalada? a modo de lluvia de ideas, rescatando las ideas: cuestionar ¿Cómo sería una ensalada de números?

Una vez todos en su lugar se les solicitará sentarse en forma de círculo con sus respectivas fichas, reforzar individualmente ¿Qué número o números tienes?, se quitará una silla de algún alumno, este alumno quedará de pie y la indicación para él y todos en su momento será: “Ensalada de ...” y este alumno mencionará una característica de los números. Todos los compañeros que tengan un número que cumpla con la característica mencionada deberá cambiarse de lugar. (*ejemplo o ensayo de practica dado por la docente, ensalada de números menores de 6; números que terminen en 1, números, mayores que 3, números con terminación 0 etc.*). Al momento de hacer la ensalada, el alumno que está de pie aprovechará para sentarse. Valorar si los alumnos que se cambiaron de lugar lo hicieron correcto de acuerdo a lo indicado. El alumno que quede sin lugar será quien mencionara “ensalada de ...”

Si algún compañero no se movió y tenía que moverse o lo contrario se movió y no tenía que moverse quedará de pie. La docente apoyara con algunas ideas si existe complicación.

#### Cierre

Reflexionar, así como están ubicados los alumnos en modo de círculo, ¿Qué característica se te facilito identificar? ¿Qué característica sé


te complicaron identificar?, ¿te habías preguntado las relaciones de estos números? ¿Cómo te sentiste?
Variante
Variante de actividad realizarla con figuras geométricas: en una hoja carta estarán dibujadas las figuras geométricas de un mismo color.
Ejemplo:


Tabla 4

## Ficha #2

Nombre de la actividad: **Carrera de animalitos**

Material: pista de carreras, animalitos, dados.

Descripción
<p>Inicio</p> <p>¿Te gustan las carreras, cuales te gustan, has jugado en alguna? ¿Has visto las carreras de caballos?</p> <p>Se les mostrara el tablero de carreras y se les cuestionara ¿cómo creen que podremos jugar?</p> <p>Desarrollo</p> <p>Se darán las indicaciones para comenzar a jugar grupalmente o en dos equipos.</p> <p>En cada carril va un caballo. Se lanzan los dados y se suman los puntos obtenidos. Avanzara una casilla el caballo que corresponda a esa</p>

suma. “Cada integrante deberá colocar su ficha en la casilla donde está el número que eligió. Cada ficha representa un caballo. Cada integrante lanza los dados, suma los números y avanza el caballo que corresponda a esa suma. Gana el caballo que llegue primero a la meta.”

Cierre

Cuestionar que se realizó para poder avanzar en la carrera, valorar como lo logro cada alumno y de qué manera en cuanto al conteo y la memorización.

Variante

En ayuda de los dados, en lugar de que el resultado sea sumado, este sea restado por el número menor, por ejemplo: salió 5 y 2, los lugares a avanzar serían 3.

Ejemplo:



Tabla 5

Ficha # 3

Nombre de la actividad: ¿Qué sigue?

Material: bloques de colores, fichas.


Descripción	
<p><b>Inicio</b></p> <p>Cuestionar a los alumnos, ¿sabes que es un orden?, ¿sabes que es una seriación?, ¿Qué es un patrón a seguir?, ¿Cómo lo harías y con qué objetos?</p>	
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Se les presentaran los bloques de diferentes colores a utilizar, a cada mesita de aproximadamente 4 alumnos, se les repartirá un juego de bloques para utilizar, la docente indicara la forma de ir acomodando de forma oral los bloques ejemplo: 2 bloques amarillos, 5 verdes etc.</p> <p>Una vez dominado de forma oral, se les mostrara una imagen con seriaciones a formar con los bloques, conforme vayan resolviéndolo aumentara la</p> <p>dificultad.</p>	
<p><b>Cierre</b></p> <p>Valorar la forma de la serie resuelta y cuestionar como lo fueron logrando, de qué manera obtuvieron el resultado etc. Reflexionar que fue importante utilizar.</p>	
Variante	
Patrones con números y/o con juegos propuestos por los alumnos.	
Ejemplo:	
	

Tabla 6



## Ficha # 4

Nombre de la actividad: **De compras en la juguetería**

Material: Mi álbum 3 pág. 25, monedas de plástico, juguetes y objetos.

Descripción
<p><b>Inicio</b></p> <p>Realizar las preguntas ¿Qué números conoces? (dibujarlos con su dedo en el aire) ¿Te ha sido fácil realizar el conteo? ¿Por qué? ¿Qué dificultades has presentado? ¿Qué actividades de conteo has realizado?</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>Se les dará su libro mi álbum, pedir que busquen la página 25, una vez ubicados en ella, la observaran, cuestionar cuando vale o cuesta cada objeto de la juguetería.</p> <p>Posteriormente se les dará monedas de plástico de un peso, explicando cuanto es su valor, y así mismo con las monedas de \$2, \$5, \$10, grupalmente se comparará algún juguete que marca la página cuestionando ¿Cuántos pesos utilizamos, que monedas etc.? ¿Qué puedo comprar con una moneda de \$10? ¿Cuánto me darían de cambio?</p> <p>Posteriormente se indicará escoger diferentes objetos de interés del salón, los cuales junto con la docente se les asignará un precio a dicho objeto. La docente será la vendedora de forma que se valore el pago correcto de algún objeto que el alumno compre. Después un alumno será el vendedor y los demás compradores, podrá realizar un rol etc.</p> <p><b>Cierre</b></p> <p>Valorar con los alumnos el resultado área de oportunidad y de reforzamiento así como el valor de cada moneda reflexionando cuanto valdría cada moneda en peso mexicano.</p>
Variante


Realizar objetos creativos y estos tengan el propósito de venderlos dentro del salón.
Ejemplo:


Tabla 7

## Ficha # 5

Nombre de la actividad: Juego con dados

Material: Dados, hoja de trabajo, lápiz.

Descripción
<p><b>Inicio</b></p> <p>Comenzar cuestionando a los estudiantes las características de los números o de un número en específico, realizar conteo de agregación y quitar.</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>Se les repartirá un par de dados y una hoja de trabajo, la actividad consiste en tirar los dados y contar los puntos totales de ambos dados, después la segunda indicación es que al número mayor de puntos se le reste lo que sale en el otro dado, estos resultados serán registrados en la hoja de trabajo que tiene cada alumno o así mismo con su lápiz encierra el número del resultado obtenido.</p> <p><b>Cierre</b></p>

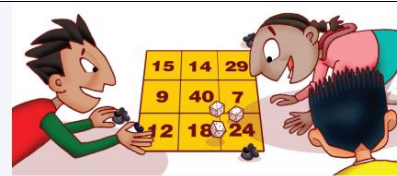
<p>Valorar individualmente el proceso que tuvieron los alumnos, así como las áreas de oportunidades y las de continuar trabajando (dificultades).</p> <p>De manera grupal mencionar plantear problemas que contengan el quitar y la agregación mentalmente y/o cuantos faltan para tal cantidad, haciendo uso de los materiales existentes o nuestras propias manos.</p>
Variante
<p>Haciendo el conteo con determinados frijolitos, se indicará apartar 5 dedos de nuestra mano o material como frijolitos, después cuestionar ¿cuántos faltan para 10?, de forma individual o por parejas.</p>
Ejemplo:


Tabla 8

## Ficha # 6

Nombre de la actividad: **Bingo de números**

Material: cartas de bingo de números, fichas.

Descripción
<p>Inicio</p> <p>Repaso veloz de los números en forma de dinámica, cuestionarles donde podemos ver los números, en qué lugares, en que los ocupamos etc.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Se les cuestionara si han jugado bingo o lotería, platicar de que consiste tal juego, que reglas tiene y como jugarlo.</p> <p>Se les repartirá una cierta cantidad de fichas, el alumno seleccionará 9 y de forma oral le dirá a la docente cuantas le sobraron. Así mismo se les dará una carta de números, una vez todos con los materiales se iniciará el juego. Se irán diciendo los números a tapar con las fichas,</p>

posteriormente la dificultad ira aumentando, es decir mencionarles agregación, mostrar una ficha primero con un número y la segunda ficha con el siguiente número que número hacen y ese resultado es el que tapaban en la lotería.

Cierre

Reflexión con los alumnos sobre los números y las utilidades que le dimos en la actividad así como su importancia de conocerlos y mantenernos concentrados para obtener un resultado de cálculo mental rápido.

Variante

Juego de lotería con figuras geométricas, para trabajar la concentración y conocimiento hábil de dichas figuras.

Ejemplo:



4	8	6
1	5	3
7	2	0

Tabla 9

Ficha # 7

Nombre de la actividad: Tirado de bolos

Material: bolos de plástico, pelota, y hoja de registro.

Descripción
<p>Inicio</p> <p>Recuperar todo lo que se ha trabajado en sesiones anteriores, ¿Qué actividades has realizado? ¿Ha sido fácil realizar las actividades de conteo? ¿Porqué? ¿Qué cosas nuevas has aprendido sobre los números?, a partir de esto plantearle que en esta sesión se trabajará sobre los números de una forma divertida, mediante el juego.</p>


<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Se fijara un punto determinado desde el cual el niño(a) deberá tirar la pelota, esta actividad deberá ser apoyada de la realización de la hoja de trabajo JUEGO DE BOLICHE en la que deberá registrar cuántos bolos logra derribar en cada tiro, cuando el niño(a) rueda la pelota y tire los pinos deberá de contar cuántos bolos ha logrado derribar, es muy importante observar y guiar en el proceso del conteo, una vez contados; lo anotara en la hoja de trabajo, posteriormente volver a colocar todos los bolos y volver a tirar, de esta manera hasta realizarlo tres veces.</p> <p><b>Cierre</b></p> <p>Al finalizar el registro de esta actividad; dialogar con el estudiante; ¿En qué ronda derribaste más? ¿Cuántos fueron? ¿En cuál menos? ¿Cuántos fueron? ¿En algunas rondas derribaste la misma cantidad? ¿Cuántos? -Otra variación del juego de boliche, es colocarles un valor numérico de la serie del 1 al 10 a cada una de las botellas, colocarlas y al momento de tirar sumar los puntos de los bolos que ha tirado, y registrar cuántos puntos logra obtener en cada tiro, es importante tomar en cuenta hasta que número sabe contar</p>	
<p><b>Variante</b></p>	
<p>Realizar dentro o fuera del aula.</p>	
<p><b>Ejemplo:</b></p>	
	

Tabla 10

Ficha # 8

Nombre de la actividad: Mi trenecito

Material: vagón con su número correspondiente, trenecito

Descripción
<p data-bbox="443 338 521 369"><b>Inicio</b></p> <p data-bbox="313 394 1385 646">Cuestionar al grupo, ¿hasta qué número sabes contar?, posteriormente mostrarles o señalarles los números alternados, a manera de que el alumno identifique cual es, después de forma aleatoria cuestionarles de que color esta tal número, plantearles que numero va antes y que numero va después.</p> <p data-bbox="443 667 591 699"><b>Desarrollo</b></p> <p data-bbox="313 724 1385 867">En continuidad se cuestionará con que números podríamos formar tal número, al término de este planteamiento reiterar que numero va antes y que numero va después. (refuerzo)</p> <p data-bbox="313 888 1385 1140">Se les mostrará el material a utilizar (véase en anexo), este material será colocado en el piso, se les indicara que observen, que es lo que ven y como están acomodados los números. Y plantearles el funcionamiento de dicho tren, puesto que solo avanzara de manera que los números en orden ascendente comenzando por el 1 hasta llegar al 20.</p> <p data-bbox="313 1161 1385 1255">Lo mismo se planteará con el funcionamiento, pero ahora de forma que comience del número 20 hacia atrás.</p> <p data-bbox="313 1276 1385 1419">Las cajas marcadas en las hojas con números serán manipuladas por los alumnos de forma que logren contar y ordenar los números del 1 hacia delante y del 20 hacia atrás.</p> <p data-bbox="443 1440 532 1472"><b>Cierre</b></p> <p data-bbox="313 1497 1385 1696">Se valorará el orden indicado en ambas actividades, en caso de presentar dificultad abordarlo con alguna situación diferente. Por último, cuestionar la importancia de conocer el orden de los números y del uso del número.</p>
Variante

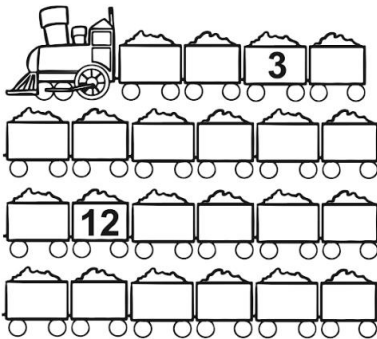
Realizarlo con material: bloques de madera o plástico en el patio escolar
Reforzar actividad de forma individual con hoja de trabajo.
Ejemplo:


Tabla 11

## Ficha # 9

Nombre de la actividad: memorizando ando

Material: Memorama de cartas

Descripción
<p>Inicio</p> <p>Cuestionarles, ¿conoces el memorama?, ¿Cómo se juega?, ¿de qué trata?</p> <p>Desarrollo</p> <p>Valorar con el grupo las características del memorama y el objetivo que tiene al jugarlo. Recordar las reglas de convivencia y juego.</p> <p>Se dividirá al grupo en dos equipos dependiendo de los alumnos que asistan, se les entregará un memorama e indicaciones para comenzar a jugar. Un jugador escogerá dos cartas, si estas dos que selecciono son pares iguales estas se las quedará teniendo el derecho de escoger a otras dos cartas, si las dos cartas son diferentes las colocara boca abajo en el</p>

mismo lugar y procurara recordar el y los participantes cuales cartas eran, cediendo el turno a otro jugador. La docente estará al pendiente y en interacción con los alumnos durante las partidas.

Cierre

Valorar las oportunidades que este juego les dejó a alumnos así como la representación espacial que cada alumno género.

Variante

Memorama de números, personajes, figuras geométricas .

Ejemplo:



Tabla 12

Ficha # 10

Nombre de la actividad: "Juego 1"

Material: juego de cartas 1

Descripción
<p>Inicio</p> <p>Se les preguntara los números de acuerdo a la serie numérica de forma grupal, de manera individual se le sepárala el numero escrito y el alumno mencionara que numero es.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Se cuestionar al grupo sobre las reglas de un juego, que hacer que no hacer, se les presentara el juego del 1, cuestionar si alguno sabe cómo se juega o de que trata. Una vez estableciendo las instrucciones se dividirá al grupo en dos equipos. La docente estará pendiente del juego de ambos equipos.</p>




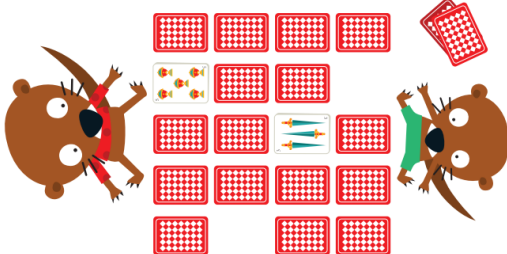
Cierre
Valorar dificultades u oportunidades al momento de jugar 1, así como la retroalimentación de los números vistos durante el juego.
Variante
Con el uso de las cartas y los distintos colores, seleccionar los pares y nones que entre ellos mismos tengan.
Ejemplo:


Tabla 13

## Ficha #11

Nombre de la actividad: Batalla de cartas

Material: cartas.

Descripción
Todas las cartas serán colocadas boca abajo, por turno cada niño da vuelta una carta, el que dé la vuelta la carta mayor se lleva las dos.
Variante
Identificación de los números escritos mediante las cartas
Ejemplo:


### Aplicación de la propuesta de intervención

A continuación, se describen las situaciones didácticas 2,3,4,5,6,7 las cuales fueron de mayor impacto para la mejora del problema identificado y los propósitos planteados, este impacto generó un interés en los alumnos al momento de la intervención.

Así mismo, se detallan las situaciones didácticas con menor impacto 1, 9, y 10.

#### Situación didáctica #1: Ensalada de números

En esta actividad se aplicó como la número uno de acuerdo al diseño del fichero, a finales del mes de febrero, consto de una dinámica que a los alumnos les llamara la atención, pues se contaban con tarjetas con números impresos, estos fueron escondidos en el patio principal de la escuela, de modo que la indicación fue: que buscaran las tarjetas, y una vez encontradas se daba la siguiente instrucción: para poder ingresar al salón, en fila los alumnos debían responder a las preguntas de qué números encontraste y una característica, si acertaban podían pasar.

Una vez dentro, se les cuestionaba ¿Qué es una ensalada?, ¿Qué ingredientes lleva una ensalada?, ¿Cómo sería una ensalada de números?, posteriormente los alumnos colocados en forma de media luna y uno de los participantes de pie, la instrucción fue que observaran sus tarjetitas, identificaran que numero iba antes y después, así como alguna característica de los números en los que se les brindo un ejemplo. De modo que, al escuchar ensalada de números, se tenían que mover de lugar (de silla) los alumnos que cumplieran con esas características, por ejemplo: ensalada de números menores que 6, un poco desconcertados los alumnos se quedaban quietos,

pues les fue un poco complicado puesto que aún no identificaban ciertas características, la actividad fue guiada hasta que comprendieran un poco más la dinámica y propósito de la actividad. Por lo cual, se puede mencionar que dicha situación no se desarrolló satisfactoriamente, pero fue muy importante, ya que a través de ello se fueron reforzando estas complejidades con el paso de los días.

#### Situación didáctica #2: Carrera de animalitos

Esta actividad se diseñó y aplicó en el mes de marzo del 2022 ya que en este tiempo se trabajaron las matemáticas de forma que a los estudiantes les atrajera mediante la dinámica del circo, fue un momento fructífero ya que los alumnos sentían motivación por realizar las diversas actividades mediante una dinámica como la conocemos fuera de la escuela, pero con objetivos específicos y aprendizajes esperados por cumplir.

La actividad pretendía que los alumnos identificaran que a través del buen conteo haciéndolo con el apoyo de sus dedos, contando puntito por puntito o con algún otro método se obtendría el resultado para avanzar correctamente en la carrerita de animalitos con sus demás compañeros de mesa durante el juego y así llegar a la meta, importante mencionar que no se les indicó como realizar el conteo, el alumno con sus propios métodos llegó al resultado de manera efectiva y rápida.

Dicho enfoque fue retomado del libro Aprendizajes Clave, en el campo de formativo de Pensamiento Matemático, en el currículo 1 número, álgebra y variación, y el organizador curricular 2 número, donde el enfoque refiere: "Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto". (2017, pág. 219)

Como primer momento se les presentaron a los personajes que serían los participantes de dicha carrera, animalitos como: alce, jaguar, elefante, canguro, leopardo, hipopótamo, tigre camello y caballo haciendo énfasis que todos igual de importantes y veloces para evitar preferencias de animalitos, para comenzar el juego se les asignó equipo para jugar entre ellos, recordando las reglas y las instrucciones para llevarlo a cabo, el alumno adquirió la tolerancia de respetar turnos, mostrar empatía y estar concentrado para cuando fuera su turno lo aprovecharan y realizaran el conteo de forma correcta, durante el juego algunos alumnos hicieron un conteo ágil de forma concentrada y recordando el número de puntos contados para poder avanzar las casillas, algunos presentaron menos agilidad para hacer el conteo y retención del número contado, sin embargo, la motivación de avanzar, lo que representaba el alumno lo hacia lo mejor que podía, si en algún punto olvidaba en que número iba se regresaba desde el inicio siendo que al final del conteo lo lograba, esta dificultad fue mejorando tras los turnos que les tocaba, al terminar la posición de lugares ganadores, se cambiaban de jugadores para que todos trabajaran con todos, poniendo en práctica su agilidad y habilidad mental; además de ser un juego que les causó interés por hacerlo bien.

Este ejercicio se les queda en su mente, para que fuera de clases en algún momento de realizar actividades parecidas apliquen lo aprendido, dichas palabras fueron expresadas con anécdotas que los alumnos compartieron después de estas dinámicas y observadas en las demás situaciones que se trabajaban día con día.

La importancia de esta actividad fue la parte de reflexión, puesto que además del buen conteo y retención de la cifra, se conversaba con los alumnos de la probabilidad del número a avanzar y la comparación del que imaginábamos al número que resultaba al tirar los dados.

En este juego mostraron un interés que complementaba la actividad, ya que fue mejor de lo esperado, pues además de que se concentraron la mayoría lo hizo muy bien, y los alumnos que presentaban un poco de dificultad se esforzaban por hacerlo al par de sus compañeros obteniendo una buena convivencia y motivación por saber los resultados de la meta.

### Situación didáctica #3: ¿Qué sigue?

Esta actividad se realizó con el propósito de desarrollar la operación lógica y relación mental, con bloques de colores o legos como los conocen los alumnos ya que este material es atractivo para ellos, la finalidad junto con el propósito fue que el alumno se sintiera atraído con el material, pero con el aprendizaje a desarrollar.

Misma actividad se aplicó en el mes de abril del 2022, la actividad dio inicio con los cuestionamientos a trabajar, por ejemplo: ¿Qué es el orden?, ¿Qué es una serie?, ¿Qué objetos podemos ordenar?, ¿Cómo harías una seriación de tales objetos?, estas preguntas con sus respuestas fueron el punto de partida para que el alumno comprendiera qué se trabajaría, resultó atractivo puesto que además de que los alumnos dieran respuestas interesantes, daban ejemplos de su vida cotidiana y esto permitió un mejor concepto para abarcar la actividad.

Se les presentaron los bloques a trabajar, los colores, formas y tamaños, continuando con presentarles la ordenación de todos los bloques por colores, posteriormente en forma de seriación, dos bloques de tal color, tres de tal color, y esta se repetía de forma ordenada como bien lo menciona Meece (2000), “la seriación se refiere a la capacidad para ordenar objetos en una

progresión lógica o jerárquica”. (p.10) Ambos ejercicios sencillos se indicó formarlos con los bloques que tenían en su mesita.

Después se fue aumentando el grado de dificultad, en binas o por equipo se les daba una imagen con seriación, está la tenían que reproducir igual, o solo se daba la indicación oral de cómo hacer la seriación y esta después de ser formada se continuaba hasta que ya no quedaran bloques.

La actividad representó un reto y desafío para los alumnos ya que además de trabajar solos también fue en equipos, tanto en ponerse de acuerdo para la colocación de los bloques como marcaba el patrón, así como en el alumno que lo ponía, requirió de concentración, colaboración y retención del patrón a seguir.

Esta actividad conforme se fue trabajando en espacios libres de la jornada fue estimulando la velocidad de acomodación y retención de la seriación.

Los alumnos mostraron interés, porque esta dinámica no se había trabajado anteriormente y el que les haya representado un reto o desafío generó un trabajo de satisfacción al término de cada seriación finalizada en lo personal y en lo grupal.

#### Situación didáctica #4: De compras en la juguetería

Esta actividad a pesar de que es muy conocida, con estos estudiantes no se había trabajado, pues no es una actividad sencilla ya que lleva un proceso a desarrollar. Se enfrentó a los niños a una situación real en su vida, como es el manejo de monedas con valor de dinero, cuestionando de inicio: ¿con qué compramos cosas?, ¿Cómo las utilizamos?, ¿Qué monedas conocen?, ¿Cuánto es su valor?, después nos apoyamos de la página 25 de

su libro Mi álbum 3, en donde observaron que había diferentes juguetes con un valor, se describió lo que podían ver, el costo de cada juguete, y después se les repartió de forma individual la moneda de un peso, ésta la observaron y la describieron, haciendo énfasis que esta moneda vale un peso, después se les repartió la moneda de dos pesos, la observaron, la describieron y se les cuestionó ¿Cuánto valdrá esta moneda?, se realizó un ejemplo de un objeto con el precio de un peso, lo cual solo traíamos la moneda de dos pesos, con la moneda de dos pesos se pagó y se cuestionó ¿si hay cambio o cuánto nos sobra?, posteriormente con un objeto de valor de dos pesos, al igual cuestionando si nos sobra cambio o qué monedas podríamos dar para pagar el objeto del valor indicado.

Al siguiente día se les presentaron las monedas de cinco y diez pesos, haciendo un desglose de cuantos pesos tiene una moneda de cinco y cuántos pesos tiene una moneda de diez. Les resultó un poco complejo ya que lo relacionaron con las fichas y el desglose de algún número en especial, sin embargo, bajo la presentación de los objetos en venta, se interesaron por esforzarse para dar las monedas correctas por el objeto, primero se valoraba el pago validando que éste esté bien y cuestionándoles si les debería dar cambio o no; posteriormente una vez asimilado el proceso de compra y/o venta, se les repartió quince pesos a cada uno, entre los mismos compañeros se ponían de acuerdo para vender los objetos con el énfasis de revisar si se pagaron correctamente y si hubo cambio, se pudo notar la concentración que ponían los alumnos al momento de pagar, valorando que podían comprar con el dinero que se les repartió.

Al final de la actividad se plantearon algunas preguntas de compra, en donde los alumnos contestaban qué monedas podemos utilizar, se atendían las diferentes formas, así mismo el cambio que sobraba si en alguna situación lo requería. Puesto que esta actividad es algo que pueden ver de

forma cotidiana, les resultó un desafío por resolver y sentir la autonomía de poder pagar un producto u objeto a través de este juego, además de los buenos resultados es ver la expresión de satisfacción de los alumnos, fue algo que los motivó para realizarlo de forma hábil en los siguientes días.

#### Situación didáctica #5: juego con dados

La actividad se trabajó de forma individual, ya que los alumnos conocían el manejo del dado y la probabilidad de los puntos a salir.

Como primer momento se les repartió un dado y una hoja de trabajo, esta tenía los diferentes números marcados, la actividad consistió en tirar el dado, contar los puntitos del dado y el resultado encerrarlo con lápiz donde estuviera escrito el dicho número, después de varias tiradas se pudo notar como el alumno lo hacía con mayor velocidad, cuando se hizo esta observación se valoraba que hiciera el conteo correctamente y encerrara la cantidad correcta, después la instrucción que se les dio fue aumentar la dificultad, se les repartió otro dado, ambos dados los tiraban y realizaban el conteo y encerraban el número contado, si salía otra cantidad y ya no estaba presente en la hoja para encerrarlo lo escribían en la parte de abajo, pues la hoja tenía marcada unos rectángulos para colorar escrito el número que les resultaba del conteo hecho.

De la misma manera se observó que con la repetición lo fueron haciendo con mayor agilidad e incluso ya sin contar con los puntitos con ayuda de su dedo, veían el resultado de ambos dados y llevaban la cuenta mentalmente. Les resultó atractivo ya que saber el resultado de los dados les llamaba la atención, casi siempre era una cantidad diferente, lo que les permitía reflexionar que número es y cómo se escribe o como es que lo identificaban.



La actividad no requirió mucho tiempo ya que los alumnos en cierto lapso terminaron de encerrar los resultados con la agilidad adquirida y como se mencionó antes en cada tirada dominaron más el conteo y la habilidad para identificar el número y/o escribirlo en la hoja de trabajo, algunos se apoyaban de la serie numérica que hay en el salón, otros alumnos bajo la guía de su voz y los dedos de sus manos.

#### Situación didáctica #6: Bingo de números

Esta actividad, al igual que las anteriores representaba una concentración para lograr un objetivo, en este caso ganar de acuerdo a la identificación de números solamente al escucharlos y tapar los escuchados con una ficha, estar al pendiente de cual se menciona y reconocerlo escrito.

Se trabajó de forma individual solamente con 9 casillas al tapar, los números variaban de acuerdo a las cartas, ya que ningún alumno podía guiarse de otro compañero porque cada uno tenía carta diferente con distintos números.

Se pudo observar en cada ronda que números cubrían los alumnos con el apoyo de la docente titular para validar que se taparan los números correctos.

La actividad se desarrolló en tres momentos, la primera para que tuvieran los alumnos oportunidad de familiarizarse con las cartas, los números, y la escucha activa, en este primer momento, se pudo observar que al escuchar el número mencionado lo buscaban con atención en su carta y después al estar seguros lo tapaban, en el segundo momento se agilizó la

oralidad de los números de forma que buscarlos sería más rápido, ya que al escuchar uno de ellos a los pocos instantes ya se mencionaba el siguiente, en el tercer momento se indicó cambio de cartas, en esta circunstancia el alumno tenía que estar más familiarizado y al pendiente ya que los números estaban en diferente posición o algunos no eran mencionados y otros si estaban en existencia en esa carta a diferencia de la que en un principio tenían, los alumnos respondieron bien a este juego por lo que representaba estar atentos al momento de escuchar y tapar el número, una vez llenados todas las casillas se gritaba lotería, o bingo y de esta forma se determinaba la lista de ganadores.

Se continuaba con el juego aun cuando algunos alumnos ya habían ganado, una vez terminadas las cartas, se podía observar que algunos presentaban cierta dificultad de identificación de los números o confusión. Los alumnos mostraron ánimo y motivación para hacerlo cada vez mejor y la habilidad de reconocer los números mediante la escucha activa con un fin.

#### Situación didáctica #7: Tirado de bolos

La actividad se trabajó en el patio escolar, con bolos y pelota de plástico, por turnos y de forma individual. La dinámica se trabajó en tres momentos, la primera, se colocaban 25 bolos a derribar, el alumno desde una distancia se colocaba y lanzaba la pelota por el piso, los bolos que fueran derribados se contaban y se colocaban en forma de triángulo para el siguiente participante, el conteo lo realizaban de forma rápida y se les solicitó que mencionaran el desglose del número, por ejemplo, el alumno tiro 16 bolos, que números conforman el 16.

En algunas ocasiones presentaron dificultad para realizar el conteo, pero al darse cuenta se regresaban desde el principio a contar, ya que antes de poner de pie los bolos tomaban uno por uno y los que contaban los hacia a

un lado, los que llevaban bien la cuenta de los bolos, los acomodaban de acuerdo al patrón de juego presentado por primera vez.

El segundo momento fue entregar una hojita de trabajo donde registraban cuantos bolos había tirado en su turno, los alumnos se sentían motivados por el tiro y el conteo satisfactorio, esto representaba una competencia en cuanto al conteo, el reconocimiento del número y colocarlo de forma escrita en la hoja de trabajo sin la visibilidad de la numeración ya que se trabajó en el patio escolar, y así mismo también recordar cuantos bolos tiro el alumno de enfrente o de atrás.

El tercer momento consistió en trabajo en equipo, se integraron de 4 y 5 miembros, cada equipo tenía sus propios materiales para poder jugar, cada integrante tenía un turno para poder derribar los bolos, éstos ya derribados se dejaban tirados en el piso, una vez que todos los integrantes pasaron en equipo contaban cuántos fueron derribados en su equipo.

La primera ocasión surgió un poco de confusión ya que todos querían contar al mismo tiempo, o entre ellos mismos no hubo la comunicación de ponerse de acuerdo para el conteo, a lo que se sugirió que un solo alumno contara, el segundo alumno verificara el conteo correcto, el tercer alumno escribía el número de bolos tirados con gis en el piso como primera ronda, ese rol fue dándose de forma diferente en las tres rondas que se le dio al juego, al final de las rondas, se les cuestionó ¿Cuántos bolos derribaron en la primera ronda?, ¿Cuántos en la segunda?, y ¿Cuántos en la tercera?, también, ¿en qué ronda derribaron menos?, ¿en qué ronda derribaron más?, entre ambos equipos se valoró la cantidad de bolos derribados y que equipo fue el que derribo un mayor número de bolos

### Situación didáctica #9: Memorama de cartas

Esta actividad de memoria, se desarrolló en un tiempo oportuno, pues los alumnos desconocían de que trataba el juego, una vez explicado se repartieron las cartas para poder iniciar, los alumnos desde luego identificaron las tarjetas con su respectivo par, sin embargo la complejidad del juego aumento cuanto se trataban de figuras geométricas, en cuanto al juego de los números no hubo tanta complejidad, pero al momento de abordar las figuras geométricas se confundían por ciertas características que les era parecido. Por ello, podemos mencionar que esta parte se fue reforzando con el paso de los días con dinámicas de rutina en la identificación y memorización de las características de algunas figuras.

### Situación didáctica #10: Juego 1

Esta situación, se implementó a forma de juego, los alumnos acomodados en forma de círculo, contemplando la cantidad de participantes (los alumnos asistentes por día), una vez explicada la actividad y la visualización de las cartas del juego, identificaron de que trataba, la situación presentada no es la que los alumnos acostumbraban pues, no estaban al tanto de todas las reglas del juego, sin embargo se acordaron algunas para llevarlas a cabo en plenaria; el propósito de la actividad se desarrolló, pero no de primera instancia, pues los alumnos se distraían con las reglas de dicho juego, en cuanto a la identificación de los números se logró, pero no se cumplió de manera satisfactoria, debido a que el objetivo se perdió entre las instrucciones y acciones realizadas. Posteriormente en los tiempos libres, y con la disposición de los alumnos se trabajó de manera didáctica de forma que se cumpliera el propósito de la situación.

### Situación didáctica #11: Batalla de cartas

Dicha actividad se implementó dentro del aula, los alumnos al ver las cartas que se les presentaron, la reacción fue extraña, ya que solo algunos las conocían, lo que implicó a dar una breve explicación de su funcionamiento, importante rescatar el objetivo de las mismas en relación al número y la dinámica del juego, en equipos se repartieron las tarjetas, los alumnos estaban sentados en forma de círculo, lo que permitía que la instrucción fuera clara, al momento de indicar bajar o poner sobre la mesa las cartas los que tuvieran números menores a tal cantidad, o de mayor, y en ocasiones alguna característica que se rescataba de los mismos alumnos, sin embargo esta dinámica creo un poco de frustración ya que la mayoría se quedaba pensando o algunos la bajarían por bajar, lo que al reflexionarla se entendió que a pesar que identifican en grande los números mayores y menores aún no se comprendía de forma oral, es decir no con la manipulación de los mismos números. Dio pauta a que este enfoque identificado se fuera trabajando con las demás actividades cotidianas, de modo que fuese significativa para los alumnos y comprendieran el proceso que implica desarrollar su pensamiento en este tipo de situaciones presentadas.



## CAPÍTULO 4

### RESULTADOS

#### Análisis y reflexión de la información

En este apartado se aborda la evaluación, ésta permite dar cuenta del proceso desarrollado en la práctica y ejecución para reconocer y valorar los alcances logrados dirigida a los alumnos de tercer año de preescolar del grupo "A". Así como se menciona en el cuadernillo número 2 de la serie: "Herramientas para la evaluación en educación básica" entiende por evaluación: permite valorar los procesos de aprendizaje y de enseñanza, retroalimentando en favor del aprendizaje y reflexionando acerca de qué, para quién, cómo, cuándo y para qué evaluar". (p.12)

Como bien lo refiere (Aran, A. P., Rodríguez, I. C, de Diego Navalon, J., Esteve, M. F., Gomis, A. G., Bisbal, J. J., & Salo, C, 2000, p.23) se ha mencionado este proceso se llevó a cabo en tres partes esenciales de la evaluación:

- Recogida de información que puede ser o no instrumentada
- Análisis de esta información y juicio sobre el resultado de este análisis
- Toma de decisiones de acuerdo con el juicio emitido

En efecto el plan y programas Aprendizaje clave, comprende por evaluación “promueve reflexiones y mejores comprensiones del aprendizaje al posibilitar que los docentes, estudiantes y la comunidad escolar contribuyan activamente a la calidad de la educación.” (p.123)

La evaluación es de carácter pedagógico, de regular el proceso de aprendizaje valorando el avance y haciendo reajustes para que los alumnos logren los aprendizajes de forma significativa.

Mediante estas situaciones didácticas que se tomaron, se presenta a continuación el análisis y reflexión de cada una de ellas.

#### Análisis y reflexión de la situación didáctica #2: Carrera de animalitos

Esta actividad fue interesante se pudo observar su concentración en algo que era en su momento de interés, los alumnos propiamente respetaban turnos con las ansias de avanzar su animalito en la pista de carreras, como bien se mencionaba la atención absoluta al momento de tirar los dados y contar los puntitos para poder avanzar lo hacían con calma y después este conteo eran las casillas que definía cuantos lugares mover a su animalito.

La actividad de manera general motivó a todos ya que se trataba de las carreras como bien se sabe los niños son competitivos y les gusta enfrentarse a una situación que les represente reto y por supuesto sentir la satisfacción de hacerlo bien y ganar.

Con este juego se pudo realizar el conteo a través de cada tiro de forma más veloz, así como la observación de ver cuantas casillas faltaban para la meta y así poder pensar en el número deseado antes de tirar los dados, esto aportó que agilizaran el conteo de una manera correcta, retención del número



obtenido y este avanzar con su animalito, la oportunidad de ver con cuántas casillas sería posible ganar y con cuántas se pasaría de la meta.

Con el paso de los turnos los alumnos como equipo se iban apoyando, ya que también llevaban el conteo de su compañero con solo ver los dados desde su lugar, al momento de que se movía su animalito, podían reflexionar en caso de que le faltara alguna casilla por mover o cuando el alumno desplazaba una casilla demás, los compañeros le aportaban a manera de reflexión que enriqueció la atención tanto para el turno del participante y para los compañeros, por ejemplo, a Mateo le salieron 7 puntitos para avanzar, y el solo movió 6, sus compañeros le mencionaban: “eran 7 puntitos, avanzaste 6 cuántos faltan para el 7”, Mateo se percataba y movía la casilla faltante, mismas palabras que emplearon fue la sorpresa ya que evitaron caer en el error que comúnmente se hace por ejemplo, diciendo no así no es, te falta uno, o estas mal etc., y en conjunto se obtuvo el buen resultado con un mismo interés.

Considero que en esta intervención y en el desarrollo de la actividad surgieron algunos logros y dificultades que a continuación se mencionan:

- Uno de los logros fue la habilidad de la agilidad del conteo, retención, y aplicación para mover el objeto las casillas indicadas.
- El material que se diseñó fue atractivo y los diferentes animalitos, junto con el planteamiento de las carreras a resolver, con su objetivo a desarrollar más el trabajo y respeto que existe entre los iguales.
- La motivación de hacerlo correctamente para lograr ganar y avanzar, retroalimentado que todos al participar son ganadores y se les daba la premura de lugares (primer lugar, segundo lugar etc.), así

mismo en cada roda y cambio de compañeros volvían a tener la oportunidad de hacerlo mejor, valorando por supuesto la importancia del buen conteo.

- El tiempo que llevó esta actividad fue suficiente lo que permitió el buen desarrollo de esta, se aprovechó y enriqueció de manera favorable en el conteo con una presentación diferente, ya que jugando usaron el conteo y la probabilidad de manera fácil.

- Por otro lado, las dificultades fueron mínimas, puesto que algunos de los alumnos requerían apoyo del docente en la secuencia de los números, ya que se saltaban un número, sin embargo, individualmente de forma permanente se trabajó, y durante el juego los alumnos entre si se apoyaban teniendo la calma y respetando.

#### Análisis y reflexión de la situación didáctica #3: ¿Qué sigue?

En esta actividad, tuvo como objetivo desarrollar la operación lógica y relación mental a través de material que los alumnos conocen como legos o cubos de colores, se trabajó con el cuestionamiento primero del concepto de seriación y ordenación, en donde lo relacionaban con su vida cotidiana , por ejemplo, en la mañana me levanto, desayuno, voy a la escuela, en la tarde llego a casita como y juego, y en la noche me baño, ceno y me duermo, y en la serie numérica, dando pauta con breves ejemplo de acuerdo al orden y antecedente de la numeración correcta.

Se les presentó los bloques, como primer momento se les pidió ordenar todos por colores, después por tamaños, posteriormente por formas y por último por figuras. Con el paso de cada petición los alumnos lo hacían de manera más rápida, dio pauta a poner la primera seriación a lo cual la observaron y esta era la que reprodujeran en su mesita tal cual estaba presentada, se pudo observar que se concentraban y pensaban como hacerlo

de manera igual, posteriormente se solicitaba continuar la seriación hasta que ya no hubiera más bloques como los solicitados.

Conforme se fue desarrollando y manipulando, a cada mesita por binas o pares, se les daba un patrón a seguir, al igual este lo reproducía y en un determinado momento se les retiraba la imagen ya que el propósito era de alguna manera memorizar la secuencia y que desarrollaran la operación lógica.

Hubo algunos alumnos que querían llevar la batuta de la operación, sin embargo, se daba la consigna de trabajar en equipo haciendo reflexión que entre ellos mismos podrían llegar a trabajarlo por partes y cuando fuese de forma individual el alumno requería aún más de concentración y plena autonomía de movimiento.

Al final de la actividad se les solicitó una serie con todos los bloques que había, donde todos los alumnos participarían en ella.

En esta actividad se presentaron logros importantes, y algunas dificultades que a continuación se escriben:

- Un logro, fue que los alumnos se enfrentaron a resolver una situación de operación lógica.
- Otro logro, fue trabajar en equipo y en binas, genero ponerse de acuerdo para conseguir la seriación u ordenación del patrón presentado, de modo que los alumnos en conjunto enriquecieron las ideas para resolverlo.
- La actividad no solo se desarrolló en un solo momento de la clase, ya que se tuvo espacios libres en los días siguientes, lo que permitió a los alumnos faltantes aprovechar la actividad y a los demás a reforzarla.

- Una desventaja fue que algunos alumnos perdían el objetivo poniéndose a jugar con los bloques, sin embargo, se retomaba la actividad con el apoyo de los alumnos al ver que sus compañeros trabajaban en orden y concentración lo que permitió recatar exitosamente la actividad y su propósito.

#### Análisis y reflexión de la situación didáctica #4: de compras en la juguetería

Dando pauta a la realidad de la representación simbólica que tienen las monedas respecto a su uso y el ejercicio de ellas, se llegó a una situación que los alumnos de alguna u otra forma han interactuado fuera de la escuela, cuestionándoles que monedas conocen, e interactuando con el valor de las monedas por ejemplo que podemos comprar en la tiendita con diez pesos, con 15 pesos, etc. Después se les repartieron individualmente monedas de 1,10, 5, y 2 pesos, por tiempos se iba cuestionando cuanto valor tiene la de un peso, cuanto tiene la de diez pesos, hasta concluir todas, posteriormente se puso un ejemplo con una varita mágica de juguete que se encuentra del aula con una situación, esta varita cuesta trece pesos, para comprarla qué monedas utilizaré, se dio un tiempo para resolverlo y analizarlo, después de forma individual se formaron para mostrar las monedas que utilizarían, llevó algo de tiempo esta revisión ya que a cada uno se retroalimentaba si estaba bien o por lograr, algunos alumnos hábilmente decían tal y tal moneda, hubo algunos que comentaron que podrían dar la moneda de diez y de cinco pesos pero que les daría cambio, otros alumnos me dieron todas las monedas, la misma oportunidad de lograrlo y estar bien fue atendida al instante, la intención fue que el alumno resolviera individual y junto con sus pares este concepto del valor de las monedas.

Se continuó trabajando con otros objetos que eran de interés para el alumno, hasta lograr saber quién dominaba el manejo de las monedas con su correcto valor y ellos fueron elegidos para que fuesen los vendedores de los objetos, y los demás alumnos pudieran practicar el ejercicio de las monedas, haciendo uso de la habilidad mental, razonamiento lógico y el pensamiento matemático que se usa en esta práctica.

Al final de la actividad se implementó la estrategia de continuar en casa trabajando con las monedas, así mismo llevarlo a la práctica de la vida real con apoyo de su mamá en alguna situación donde tuvieran que comprar algún artículo, y en clase nos contaran su experiencia, validando brevemente con su tutor.

El entusiasmo de los alumnos al tener el manejo de las monedas para comprar algún objeto o juguete, aunque de forma simbólica fue muy importante, puesto que se escuchaban comentarios de ellos mencionando que ya podrían ir a la tienda solitos, o querían volver a tener ese ejercicio con la satisfacción de que lo lograron bajo lo visto y aprendido dentro de la escuela y fuera de ella en su vida real.

Por último, en la reflexión y análisis de los aprendizajes adquiridos por los alumnos se logró llevarlos de manera significativa en su vida real, en esta intervención se pudo identificar logros y dificultades de la situación desarrollada, que fueron:

- Uno de los logros fue que los alumnos llevaran a la práctica este ejercicio, y aunque a manera de experiencia fue contada se logró ver el avance y significado que esta situación tuvo.

- Otro logro fue la presentación de situaciones problemáticas que se abordaron en clase, la participación motivadora de todos los alumnos, y el apoyo que entre pares se dieron.
- Por otro lado, considero que el tiempo a esta actividad fue favorable ya que hasta el momento de su vida continua permanente.
- La dificultad que se presentó fue de pocos alumnos que no tuvieron la oportunidad de hacer esta práctica fuera de la escuela observando la falta de interés de la mamá o tutor o del alumno al contar sus experiencias en clase.

#### Análisis y reflexión de la situación didáctica #5: juego con dados

Esta actividad pareciera sencilla, pero constó del uso de pensamiento lógico en cada tirada de dados, agilidad de conteo, y reconocimiento del número contado escrito en la hoja de ejercicio, como inicio de ella fue de desafío para el alumno ya que requería concentración y un breve análisis para encerrar dicho resultado, fue grato observar que todos los alumnos de forma individual comenzaron a trabajar y se emocionaban al obtener y encerrar el resultado, además de ello valorar que si se presentaba una dificultad volvían a comenzar sin la necesidad de indicarles que no estaba bien realizado el conteo, esta parte donde el alumno identificaba que el conteo no estaba bien fue importante ya que de forma autónoma lo intentaban nuevamente, si este conteo y el número escrito ya no lo estaba en la hoja, ellos lo escribían en el recuadro que se les indicó, algunos o en su mayoría lograron encerrar todos los resultados, dando pie al final cuántos resultados fueron los mismos, cuáles no, y cuáles hubo diferentes, solo dos alumnos perdieron el interés de realizar este ejercicio, pues a pesar que se les dio la atención no quisieron intentarlo, se distraían y solo si la docente se ponía de frente o a un lado lo medio intentaban, mismo alumnos que presentaban un poco más de

trabajo en el conteo y retención pero que se ha atendió con actividades de interés de apoyo en casa.

Durante esta actividad se presentaron dificultades y logros los cuales fueron:

- La motivación del alumno al resolver de forma eficaz el conteo y poder encerrar el número escrito correctamente, en cada tiro y su continuidad el estudiante lo hacía más rápido y preciso.
- El alumno identificó el buen o mal conteo que realizaba, continuaba o se detenía a hacerlo o continuar solito sin apoyo de la docente.
- El tiempo dedicado a esta actividad fue el adecuado ya que no requirió de más tiempo o falta de él.
- Alguna dificultad fue que el alumno de alguna manera perdió el interés por intentarlo, a pesar que le brindó apoyo, y que los demás alumnos trabajaban y no había distracción alguna.

#### Análisis y reflexión de la situación #6: Bingo de números

Este atractivo juego fue interesante para los alumnos, ya que la oportunidad de ganar con el objetivo abordado siempre estaba presente, requirió de concentración, escucha activa, identificación de números escritos a través de la oralidad.

Dicho juego fue divertido y significativo, puesto que el interés se mantenía activo durante toda la intervención, ya que no siempre se mencionaban los mismos números, había algunos que ya se habían dicho y por ello los estudiantes tenían que estar atentos.

En cada ronda se observó que el alumno tapara la casilla correcta para valorar que lo hicieran bien, en caso de que no, se cuestionaba que número tapo y cuál fue el mencionado, conforme fueron pasando las rondas, el estudiante identificaba más rápido la casilla donde la cifra estaba escrita, aun cuando la carta de bingo era diferente.

En este juego se presentaron algunos logros significativos y retroalimentaciones por dar:

- Un logro de ellos, fue que el alumno con la velocidad de escuchar, recordar el número para tapar la casilla donde estuviera escrito e identificar cuál de los que ya había sido mencionado no estaba dentro de la carta y también cuando si lo estaba.
- Otro, fue que entre ellos mismos una vez que lo lograban podían apoyar solo al ver en una reacción veloz que el alumno no tapó el número indicado o que tapo otro, esta parte fue buena ya que el trato entre ellos mismos desarrolló confianza empatía y el equilibrio de saber que todos son ganadores por intentarlo y hacerlo bien.
- El tiempo dedicado fue de utilidad para ellos, y de alguna manera aprovechada para su aprendizaje fuera de lo rutinario.
- Una retroalimentación fue para algunos alumnos donde ya se había identificado que números les costaba un poco más de trabajo identificar o si se presentaba la confusión de alguno de ellos.

#### Análisis y reflexión de la situación #7: Tirado de bolos

Esta actividad causó impacto positivo, ya que motivados por lo que representa el juego de los bolos, la pelota y el tirado de ellos, sin querer hicieron uso del conteo, recordarlo y registrarlo en una hojita de trabajo.



Primero, esta actividad se desarrolló individualmente, a fin de ligar que el alumno practicara su conteo y la habilidad de reconocer que número fue y este anotarlos en su registro, después se trabajó en equipos, primero con una menor cantidad de bolos a derribar de modo que llevaran en la mente el conteo de cada integrante de equipo, al finalizar la ronda cuestionándoles cuántos en equipo derribaron, a lo que los alumnos respondían, para valorar el resultado a esta actividad mi docente y yo estábamos pendientes de cuántos bolos derribaban y así poder brindarles la retroalimentación requerida o entusiasmo por resolverlo correctamente; este juego como los otros requería de primeros lugares y motivaban a los alumnos para hacerlo bien, cuando algún integrante de su equipo no realizaba bien el conteo los demás se percataban ya que además tenían que estar atentos pues de ello dependía determinar los lugares.

Se logró un trabajo en equipo, es importante mencionar que esto ayudó a los pocos alumnos que se saltaban algún número al contar o que ellos mismos se esforzaban para lograr el objetivo con su equipo y compañeros. Además de algunos logros, también se presentaron algunas retroalimentaciones:

- Algunos de los logros de la actividad, fue la manipulación de los objetos de una forma significativa.
- Trabajo en equipo con un objetivo a lograr, al mismo tiempo el uso de su pensamiento lógico para concluir el resultado y destacar las variantes para determinar los lugares de posición.
- El tiempo dedicado a esta actividad fue esencial, ya que más que solo un juego se logró la participación de todos por igual con el mismo interés mientras se aprovechaba el uso de su pensamiento lógico y la habilidad de responder en colaboración con su equipo.

- Una de las retroalimentaciones fue que identificaran correctamente la secuencia de los números, al mover bolo derribado, bolo que contaba como uno más, requiero de paciencia para algunos que requerían más tiempo de hacer su operación de conteo.

## Hallazgos de investigación

Dar cuenta de los hallazgos de investigación, implicó un espacio de análisis y reflexión de la permanencia que representó el uso del juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de actividades significativas y motivadoras, así como su implementación y diseño de los mismos.

Del mismo modo también se reconocieron algunas dificultades que se presentaron durante las intervenciones, como el ausentismo de los alumnos, la participación de ellos de forma escalonada, entre otros.

Actualmente es primordial mencionar que vivimos una etapa donde muchas actividades se pausaron por un bienestar en común, sin embargo, eso dio pauta a considerar la importancia de algo tan sencillo como lo es el juego, pero con un gran significado en la vida del ser humano, hoy en día nuevamente nos encontramos en un mundo lleno de posibilidades para desarrollar todos los saberes y poner en práctica nuestras competencias.

El juego en esta etapa infantil es muy importante, y durante toda su vida, pero esencialmente es en la etapa inicial, jugar con sus iguales permitió el logro de aprendizajes esperados, donde la mayoría de los alumnos tuvieron esta oportunidad; involucrar el campo formativo de pensamiento matemático fue sustancial ya que todos los seres humanos hacemos uso de ellas, y desarrollarlas en las actividades planteadas se pretendió lograr ser

más competente, de forma significativa para alcanzar las competencias de la vida.

La responsabilidad que las docentes tenemos es más que fundamental en el desarrollo de cada situación en el alumno, pues más que enseñar es el acompañamiento que se brinda en cada área de oportunidad y área de dificultad, logrando que este sea significativo y que además lo lleven fuera de la escuela.

El juego más que una actividad de diversión se utiliza para resolver conflictos mediante la ficción llevándolo a la realidad, por ello esta estrategia es utilizada siendo infantes y adultos, ya que si reflexionamos utilizamos el pensamiento, la imaginación, el acto de mover cosas, permitiendo la resolución de este conflicto de forma favorable y con significado; durante este proceso de juego todo es válido siempre y cuando se respeten las reglas, se tenga un objetivo y un sentido común.

Se considera que reunir el juego con el campo de pensamiento matemático se logró mucho en el avance de los alumnos durante esta intervención y en conjunto se trabajaron la tolerancia, el respeto, y la empatía, otros aspectos que llevaron a consolidar el aprendizaje de una manera fructífera.



## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de este apartado se tomó de referencia los objetivos de investigación, realizando el análisis al planteamiento inicial de la propuesta intervenida en los alumnos de tercer año grupo "A" en el Jardín de Niños "Mártires de Rio Blanco" ubicado en Naucalpan de Juárez por lo que se puede dar cuenta en conclusión que el resultado fue favorable positivo y aprovechado por los educandos:

- La comunicación entre el alumno y docente fue primordial pues con ello se fue retroalimentando el proceso y mejorando en las áreas de oportunidad durante la práctica e intervención realizada.
- Se tuvo la oportunidad de trabajar en tres momentos diferentes durante la pandemia: confinamiento, híbrido y presencial, lo cual fue enriquecedor para mi formación como docente, llena de aprendizajes constantes, junto con los alumnos aprendimos nuevas formas de trabajo.
- El desempeño a lo largo de la jornada de prácticas fue bueno, ya que se estuvo al pendiente en todo momento de las necesidades y áreas de dificultad y áreas de oportunidad, hubo casos donde los avances fueron significativos en cuanto a la problemática identificada, por otro lado, la oportunidad de hacer cambios adecuados conforme se iba dando las situaciones favoreciendo completamente.

- La satisfacción de apoyar de esta forma a los alumnos para lograr el perfil de egreso deseado en preescolar, en la resolución de situaciones problemáticas que demanden el uso de su razonamiento lógico, así mismo en la práctica brindada siempre se procuró que fuera encaminada a construir aprendizajes significativos para la vida cotidiana del alumno, pues considero que en este nivel educativo se adquieren las bases que se requieren para los siguientes niveles educativos.

- Los logros obtenidos en 3º “A”, fueron significativos, dado que los estudiantes mejoraron el uso de su razonamiento matemático en situaciones prácticas, cotidianas, y planteadas durante toda la jornada para la resolución de forma ágil y acertadas, e incluso de forma impactante los alumnos respondían en un tiempo breve y correctamente, superando lo que se pensaba. Claro, hubo algunos alumnos a quienes les costó más trabajo, sin embargo, el grupo en conjunto los motivaba y esto favorecía su aprendizaje, y a su vez alentaba su interés por lograrlo.

- Con respecto a la reflexión de la pregunta rectora de este documento

**¿A través del juego es posible desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de tercer año de preescolar?**

responde a que el alumno obtiene la construcción del aprendizaje cuando le es significativo, cuando comprenden el proceso, cuando emplean el uso de su imaginación, empleando el pensamiento lógico, razonamiento matemático y aplicando sus conocimientos adquiridos para resolver el problema que es presentado, creando de esta forma nuevas ideas, dando un resultado acertado, donde el juego fue el medio para lograr la respuesta correcta, como coloquialmente se mencionaría,

sin querer al momento de jugar con el objetivo alcanzaron este aprendizaje.

- Tener en cuenta como docente la aplicación de estas actividades recreativas que permitan al alumno usar su imaginación a su libre decisión, de modo que mientras sea guiado esta actividad su aprendizaje será significativo vinculada al pensamiento lógico matemático que como bien se ha mencionado esta actividad la aplicamos los seres de forma natural.

- En muchas ocasiones las matemáticas les suelen pesar a los alumnos, sin embargo, una gran responsabilidad de disolver dicho pensamiento es trabajando en ello, donde la docente se actualice, investigue y proponga estrategias lúdicas que aporten al niño momentos significativos en el aprovechamiento mediante el juego, pues simplemente en la edad infantil es su naturalidad; además no solo será para esta etapa inicial, simplemente el juego como bien se menciona es utilizado por siempre el ser humano con aportes que benefician la calidad del ser humano. El tema abordado fue con énfasis en el campo de pensamiento con la finalidad de que el alumno desarrolle un pensamiento crítico, reflexivo y analítico, siendo que la sorpresa es que hubo transversalidad en otros campos formativos, lo que responde a que el uso de esto es para la vida cotidiana del alumno en diferentes situaciones ejecutadas y evitar caer en la forma ordinaria de enseñar las matemáticas.

- La satisfacción ha sido grata, pues ver que los alumnos tengan la respuesta a través del proceso realizado con rapidez, superó lo pensado, pues es increíble ver el avance del alumno desde la

problemática identificada y además de ello la complacencia en su rostro por dar una respuesta correcta con seguridad.

- Importante mencionar que a través de estas actividades y respuestas el padre de familia notó el avance de su pequeño, quien recibía un apoyo extra de igual forma fue logrando a su ritmo de modo que la satisfacción de avance fue más de lo esperado, pues cuando algo se aprende bien, lo manejan naturalmente al momento de aplicarlo en alguna situación real.

- Finalizo mencionado que el desarrollo del pensamiento matemático es esencial en el aprendizaje integral del alumno de preescolar, y que este logre más significatividad a través del juego lo hace enriquecedor en esta etapa y las posteriores a cursar.

- Las recomendaciones que expreso a partir de esta investigación es que, el juego además de ser una actividad básica en el niño, cuando lo es planteado con un objetivo o fin a lograr supera lo esperado adquiriendo lúdicamente un aprendizaje significativo y que, por supuesto al niño le gustará, además de ser algo que en la etapa inicial es importante, lo es aún más cuando es guiado correctamente bajo intereses, gustos, necesidades, y características de tu grupo y del alumno.

- El juego brinda muchas oportunidades en el ser humano, y en la plena edad inicial como: en la colaboración, desarrollo de habilidades sociales, lingüísticas, y por supuesto, en lo numérico, en resoluciones problemáticas, y de pensamiento crítico.



- Además de utilizar la imaginación o el juego simbólico, es importante aprovechar los espacios, recursos, materiales que se tengan en el aula, donde los alumnos tengan la oportunidad de manipular objetos en toda su extensión, de esta forma se aprovecha centrar al alumno en su contexto, acercándolo a la realidad de forma concreta haciendo uso de pensamiento lógico y por ende aplicando lo aprendido en dichas situaciones.

- En la actualidad, también podemos apoyarnos de otro recurso que hoy en día el más pequeño tiene la facilidad de manipularlo, el teléfono inteligente, el aparato con acceso a internet usándolo de forma adecuada resulta un instrumento atractivo donde el alumno puede buscar juegos interactivos que hagan uso del pensamiento lógico y matemático al igual se diviertan y sea una oportunidad de aprendizaje.

- Como docente y ante los malos comentarios que emplean diciendo que al preescolar solo se va a jugar, recortar o cuidar niños, continúa siendo un desafío demostrar que no lo es así, no es fácil, pero no ha sido imposible, pues como autora ves los avances de tus alumnos, pero lo significativo es cuando el alumno resuelve estas situaciones que se le presentan día con día, e incluso cuando el alumno te platica experiencias externas o ajenas a la escuela, es ahí donde se valora tu práctica y la satisfacción que en conjunto has logrado con los alumnos. Gracias a estas experiencias he crecido personalmente y profesionalmente, y quedando con muchas más ganas de seguir actualizándome, hacer investigaciones y mejorar de esta forma mi práctica docente, superando con satisfacción cada reto y desafío como docente de preescolar.

## Referencias

Álvarez-Gayou J., J. L. (2003). Métodos básicos. En J. L.-G. Jurgenson, *Cómo hacer investigación cualitativa, Fundamentos y metodología* (págs. 103-184). México: Paidós.

Ausubel. D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. 2ª edición, Barcelona: Paidós Ibérica

Bruner, Jerome (1995). El juego, pensamiento y lenguaje. pp.71. México.

Chacón, P. (s.f.). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Chacón. P (2007)- El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? Editorial revista Nueva Aula Abierta nº 16, Año 5

DOF. (19 de Mayo de 1992). DIARIO OFICIAL. *ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACION DE LA EDUCACION BASICA.*

DOF. (20 de Agosto de 2012). Acuerdo 650. *ACUERDO número 650 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Preescolar.* Estados Unidos Mexicanos.

Elliott, J. (1990). La investigación acción . En J. Elliott, *La investigación-acción en educación* (págs. 23-54). Madrid : Morata.

Elliott, John, (1991). El cambio educativo desde la investigación-acción. (Pedagogía, Manuales) Guía práctica para la investigación-acción. Madrid: Morata.

Ferrero, L. (1991). El Juego y la Matemática. Madrid: La Muralla.

Flores García, G. (01 de 02 de 2018). *Scrib*. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/228715579/lap-Como-Estrategia-en-El-Proceso-Ensenanza>

Flores Montañez , N., & Ramos Prado, I. G. (S/F). *Enseñando habilidades sociales en el aula.* México : Puentes para Crecer .

GARAIGORDOBIL, M (2003). Intervención psicológica para desarrollar la personalidad infantil: juego, conducta prosocial y creatividad. Madrid: Pirámide.

Groos, K. (1902). *Lex Jeux des animaux*. Felix Alcan Editeur. Paris

Herrera, A. (2009). Las estrategias de aprendizaje. Obtenido de Innovación y Experiencias Educativas: [http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias\\_herrera\\_capita\\_0.pdf](http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_herrera_capita_0.pdf)

Kamii, C. (1987). La teoría de Piaget y la educación. Madrid: Aprendizaje Visor.

Kamii, C. (1987). La teoría de Piaget y la Educación. Madrid: Aprendizaje Visor

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.

Leyva, Liliana (2003) *Juego en el desarrollo infantil*, Manual del curso Centro cultural América.

López, J. (2005) *EquisAngulo: revista electrónica iberoamericana de Educación Matemática*, N°.1.

Luchetti, E. (1998). El diagnóstico en el aula. Argentina: Magisterio del río de la plata.

Maldonado, J. y Francia, A. (1996). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la edad preescolar. Manual para maestros. Maracay: Universidad pedagógica experimental libertador, FUNDIPMAR.

Piaget 1946

PIAGET, J. (1946). La formación del símbolo en el niño. México: Fondo de Cultura Económica

PIAGET, J. (1982). *Psicología del niño*. Madrid: Morata, 8va edición.

PIAGET, J. *La representación del mundo en el niño*. Editorial Morata, Madrid. 1984

Piaget, Jean (1995). La clasificación de los juegos y su evolución a partir de la aparición del lenguaje. pp. 28. México.

Piaget. (1973). El juego simbólico

RAE. (2020) Juego. Disponible en Real Academia Española: <https://dle.rae.es/juego>

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México : Secretaría de Educación Pública.

SEP. (2011). *Programa de Estudios 2011, Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar*. México: SEP.

SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. México: SEP

Vygotsky, L.S. (1995). El papel del juego en el desarrollo del niño. México. Pp. 61-70.

Vygotsky, L. (1999). Imaginación y creación en la edad infantil. La Habana. Pueblo y educación

Vygotsky, L. S. (1968). Zona de desarrollo próximo: Una nueva aproximación. En L. S. Vygotsky, El desarrollo de los procesos superiores (págs. 130-140). México: Grijalbo.

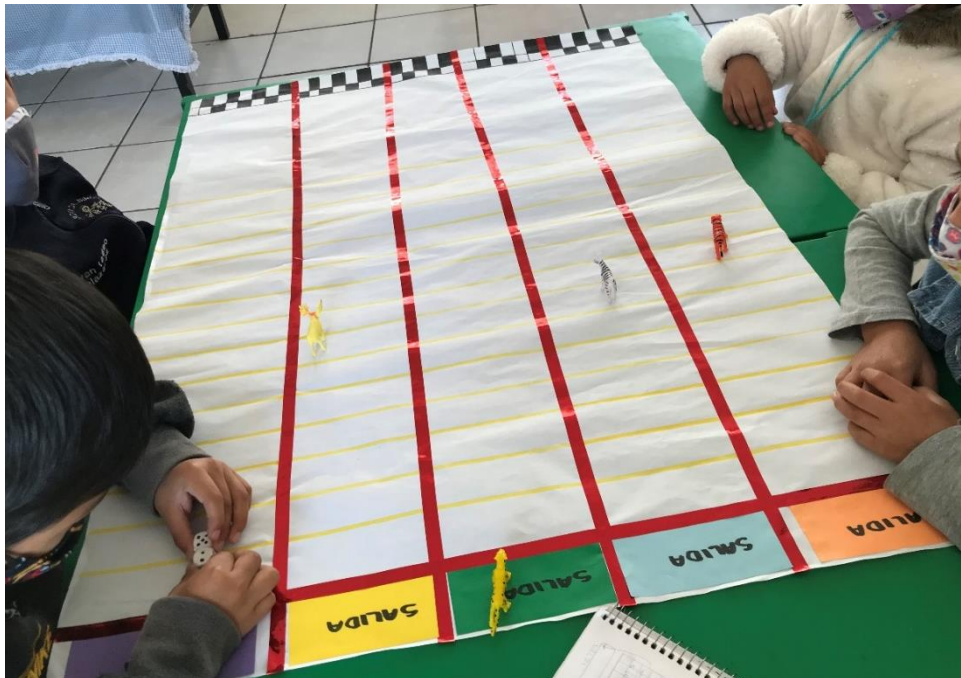
Wallon, Henri (1977) *La evolución psicológica del niño*. Grijalbo. México

## Anexos

## Anexo 1 y 2



*Ilustración 1. Carrera de animalitos: Mesa 1, juego con 4, 5 integrantes, cada uno esperaba su turno para poder avanzar en la carrera con el resultado del conteo.*



*Ilustración 2. Carrera de animalitos: Mesa 2, los alumnos contaban los puntitos de ambos dados, el resultado significaba el número de casillas a avanzar en la carreta.*

## Anexo 3 y 4



*Ilustración 3. ¿qué sigue? Mesa 1, la seriación indicada fue oralmente, los integrantes lo ordenaban de acuerdo a lo que escuchaban.*



*Ilustración 4. ¿qué sigue? Mesa 2, se les mostraba el patrón a seguir, los integrantes lo resolvían poniéndose de acuerdo entre ellos.*

## Anexo 5 y 6

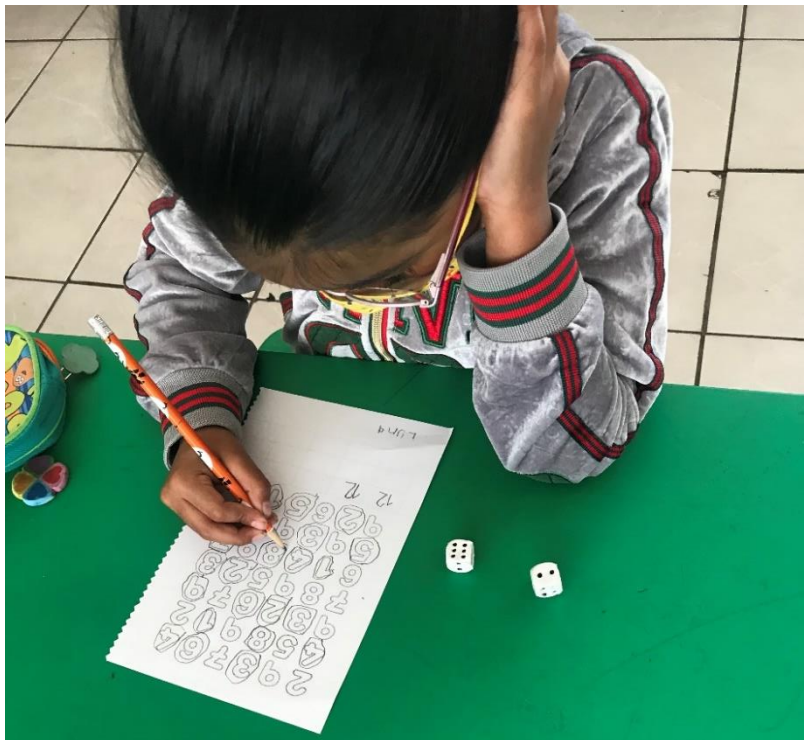


*Ilustración 5. De compras en la juguetería, a cada alumno se le entregan la misma cantidad en monedas de plástico de modo que identificaban el valor de cada una de ellas.*



*Ilustración 6. De compras en la juguetería, al identificarlas debían tener 13 pesos en total para poder continuar con la actividad.*

## Anexo 7 y 8



*Ilustración 7. Juego con dados, los alumnos tiraban ambos dados en su lugar e individualmente, el conteo de los puntitos era el resultado a encerrar en la hoja de trabajo.*



*Ilustración 8. Juego con dados, si el resultado no estaba ya marcado en la hoja el alumno lo escribía en la parte de debajo de la hoja.*



## Anexo 9 y 10



*Ilustración 9. Bingo de números, los alumnos tenían una carta de bingo y fichas, al escuchar oralmente el número lo tapaban con una ficha.*



*Ilustración 10. Tirado de bolos, trabajo por turnos y en equipo, al término de tirar el alumno contaba los bolos derribados.*





2022. "Año del Quincentenario de la Fundación de Toluca de Lerdo. Capital del Estado de México"

## ESCUELA NORMAL DE NAUCALPAN

**No. de Oficio:** 310-AC/2021-2022  
**Asunto:** DICTAMEN DE TESIS DE INVESTIGACIÓN

Naucalpan de Juárez, México, a 12 de julio de 2022.


**C. BRENDA MARTINEZ AYALA**  
**P R E S E N T E**

Por este medio me permito comunicar a usted que la Comisión de Titulación del Ciclo Escolar 2021-2022 ha DICTAMINADO FAVORABLEMENTE su TESIS DE INVESTIGACIÓN, titulada:

### IMPORTANCIA DEL JUEGO Y EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 3° DE PREESCOLAR

Por tal motivo le felicito y exhorto a continuar con los trámites correspondientes, a fin de que, en tiempo y forma, sustente con calidad académica el examen profesional correspondiente.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.


**ATENTAMENTE**  
**DR. HÉCTOR ALEJANDRO LOZADA CALVILLO**  
**DIRECTOR ESCOLAR**

c. c. p Archivo Institucional  
 HALC/yvzt



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