



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE
UNIDAD CERTIFICADA BAJO LA NORMA ISO 21001:2018**



LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGÍA DIDÁCTICA PARA LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

TESINA

**OPCIÓN ENSAYO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

PRESENTA

LITZULI GYSELL JUÁREZ MILLÁN

ASESOR: MTRO. VICTOR MANUEL BELLO MONTALVO

CIUDAD DE MÉXICO

JUNIO 2023



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE
UNIDAD CERTIFICADA BAJO LA NORMA ISO 21001:2018



LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

TESINA

**OPCIÓN ENSAYO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

PRESENTA

LITZULI GYSELL JUÁREZ MILLÁN

CIUDAD DE MÉXICO

JUNIO 2023



DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN

Ciudad de México, 23 de junio de 2023

C. LITZULI GYSELL JUÁREZ MILLÁN

Presente

En mi calidad de *Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad* y como resultado del análisis realizado a su trabajo, dicta:

LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Modalidad *TESINA, Opción Ensayo*, a propuesta de la C. Mtro. Víctor Manuel Bello Montaño manifiesto a Usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE:



DRA. GUADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN
Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de la Unidad UPN 099 Ciudad de México, Poniente

C.C.P. Académico de la Comisión de Exámenes Profesionales de la Unidad UPN 099



ÍNDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. LOS ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y REFERENCIALES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	5
1.1. LA JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.2. LOS REFERENTES DE UBICACIÓN SITUACIONAL DE LA PROBLEMÁTICA.....	8
1.2.1. REFERENTE GEOGRÁFICO	8
A.1 Ubicación de la Entidad o Alcaldía en el contexto nacional.....	8
A) ANÁLISIS HISTÓRICO, GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO DE LA PROBLEMÁTICA.	10
a) Orígenes y antecedentes históricos de la localidad.....	11
b) Orografía.....	13
c) Medios de Comunicación	13
d) Vías de Comunicación	14
e) REFERENTE GEOGRÁFICO	15
B) ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA LOCALIDAD	16
a) Vivienda.....	16
b) Empleo.....	17
c) Cultura	17
d) Religión.....	18
e) Educación	18
f) Ambiente SOCIOECONÓMICO	18
1.2.2. EL REFERENTE ESCOLAR.....	19
a) Ubicación de la escuela	19
b) Status del tipo de sostenimiento de la escuela: Público y Privada.....	20
c) Aspecto material de la institución.	20
d) Croquis de las instalaciones materiales.	21
e) La Organización Escolar en la Institución.....	22
f) Incluir el Organigrama General de la Institución.....	22
g) Características de la Población Escolar	23

h) Describir las relaciones e integraciones de la Institución con los Padres de Familia	23
i) Describir las relaciones e interacciones de la escuela con la comunidad.	24
1.3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
1.4. LA HIPÓTESIS GUÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	25
1.5. LA ELABORACION DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	26
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	26
1.5.2. OBJETIVOS PARTICULARES.....	26
1.6. LA ORIENTACION METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	27
CAPÍTULO 2. EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	28
2.1. EL APARATO CRÍTICO-CONCEPTUAL ESTABLECIDO EN LA ELABORACION DEL MARCO TEÓRICO:.....	28
2.1.1. EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA.	28
2.1.2. MÉTODOS Y ESTRATEGIAS PARA LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO.....	37
2.1.3. EL JUEGO LA ACTIVIDAD PRIMORDIAL EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN PREESCOLAR	46
2.1.4. TIPOLOGÍA DE JUEGOS	50
2.1.5. LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO.	55
2.2. ¿ES IMPORTANTE RELACIONAR LA TEORÍA CON EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN EL CENTRO ESCOLAR?	59
2.3. ¿LOS DOCENTES DEL CENTRO DE TRABAJO AL CUAL SE PERTENCE LLEVAN A CABO SU PRÁCTICA EDUCATIVA EN EL AULA, BAJO CONCEPTOS TEÓRICOS? .	61
CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA	63
3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA	63
3.2. JUSTIFICACION PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA.....	63
3.3. ¿A QUIÉN O QUIÉNES FAVORECE LA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA?64	
3.4. LOS CRITERIOS ESPECIFICOS QUE AVALAN LA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA EN LA ESCUELA O EN LA ZONA ESCOLAR.....	65
3.5. LA PROPUESTA.....	65
3.5.1. Título de la propuesta	65
3.5.2. El objetivo general	65
3.5.3. Alcance de la propuesta.....	65
3.5.4. Temas Centrales que constituyen la propuesta.....	66

3.5.5. Características del diseño:.....	66
3.5.6. ¿Qué se necesita para aplicar la propuesta?	71
3.6. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA	73
3.7. RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA. ..	74

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS DE INTERNET

INTRODUCCIÓN

La presente investigación documental tiene como finalidad definir ¿qué es? el Pensamiento Matemático, como se adquiere y desarrolla en niños y niñas de Preescolar.

Para ello será necesario incluir, las características del niño y niña de este Nivel Educativo, que se encuentra entre las edades de 3 a 6 años, una vez teniendo claro esto, se describirán que actividades son necesarias para de esta manera promover que los alumnos adquieran los conocimientos en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, teniendo en cuenta los métodos y estrategias.

Capítulo 1.- Los elementos metodológicos y referenciales del problema de investigación, se justifica el ¿por qué?, de la investigación, exponiendo una problemática identificada en el Centro de Trabajo donde se labora, dicha situación describe porque la tesista considera que no se está logrando los propósitos de la Educación Preescolar en el Campo de Formación Académica Pensamiento Matemático.

Durante el planteamiento de la problemática identificada se llevará a cabo un análisis del contexto en el Centro Educativo donde se labora, con ello se busca hacer una descripción detallada de las diversas situaciones que impactan a la población de la Escuela y las causas de la problemática.

En el Capítulo 2.- El marco teórico de la investigación documental, se da paso a un análisis de planes y programas que definen y describen los propósitos de la Educación Preescolar, los aprendizajes, así como el significado del Pensamiento Matemático, centrándose en el plan vigente 2022 de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Se incluyen los métodos que justifican la implementación de la Educación Humanista de la NEM, sus características y las estrategias necesarias que promueven los aprendizajes en los alumnos de Nivel Preescolar.

La propuesta en esta investigación reconoce la importancia del juego y su papel en la adquisición de los aprendizajes de los alumnos y como este funge como un facilitador debido a las características y necesidades de los niños.

Para finalmente en el Capítulo 3.- Una propuesta de solución al problema, el cual contiene la propuesta de solución mediante “juegos de mesa”, se describirá sus cualidades, porque se considera que son idóneos en este Nivel educativo, que beneficios y ventajas tiene para poder mejorar el proceso de adquisición de Pensamiento Matemático en los niños y niñas de preescolar.

Finalmente se incluye las Conclusiones de la investigación documental, así como Bibliografía y Referencias de Internet.

EL TEMA DE ESTUDIO, BASE DE LA INVESTIGACIÓN.

Los juegos de mesas son un recurso con el cual cuentan los docentes de Nivel Preescolar para favorecer adquisición y consolidación Pensamiento Matemático de los niños y niñas de 3 a 6 años, en esta etapa Educativa por las características de pensamiento de niño o niña y en general de su desarrollo, es una edad en la que el movimiento y aprendizaje mediante juegos es necesaria para adquirir conocimientos.

Emplear estrategias didácticas mediante juegos de mesa, para promover el desarrollo del Razonamiento Matemático en niños de Preescolar tendrá un impacto positivo desde edades tempranas en la conformación de aptitudes y actitudes hacia el estudio de las Matemáticas, además de que son necesarias y fundamentales para actividades cotidianas y de la vida escolar.

Existen diversos tipos de juegos de mesa con los cuales se puede guiar a los niños y niñas a la adquisición de aprendizajes hasta reforzar los que ya tiene, con éstos se logra que los alumnos y alumnas conozcan y practiquen los principios de conteo, ejerciten el Razonamiento Matemático, se conduce a la resolución de problemas de una manera divertida, fomenta entonces su desarrollo de habilidades, capacidades y no solo eso, se genera una actitud positiva ante las matemáticas.

Es mediante los juegos de mesa que los docentes podrán conducir a los estudiantes a la práctica y desarrollo del Pensamiento Matemático formando alumnos y alumnas capaces de pensar “fuera de la caja”, esto es una forma de generar, un pensamiento creativo, fomentar que se conciban a sí mismos como capaces de resolver situaciones que se les presenten, pensando en varias soluciones un problema, necesario no solo para su vida académica sino para el día a día.

Otra de las finalidades es que los docentes mediante estas estrategias didácticas presenten a los alumnos y alumnas los aprendizajes de manera clara, divertida e idónea graduando los conocimientos y consolidando otros, llevándolos a la resolución de problemas sin la necesidad de mecanizar o fomentar la memorización de contenidos.

Todo lo anterior expuesto para la investigación documental tiene la intencionalidad de:

Argumentar con bases teóricas la importancia de **Los juegos de mesa como estrategia didáctica para la adquisición del Pensamiento Matemático, en niños del Preescolar “Colegio Elena Jackson Fiskehunt” de la Alcaldía Coyoacán, CDMX.**

CAPÍTULO 1. LOS ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y REFERENCIALES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Resulta de vital importancia para cualquier tipo de investigación que se realice, establecer los elementos de referencia contextual y metodológica que ubican la problemática.

Formular tales elementos permite dirigir en forma sistemática, el trabajo de indagación que debe realizarse para alcanzar los objetivos propuestos en el desarrollo de la investigación.

En esta investigación se demostrará mediante bases teóricas la importancia de la adquisición y consolidación del Pensamiento Matemático desde edades tempranas mediante los juegos de mesa, como un mecanismo facilitador para alumnos y alumnos, así como los docentes, en la comprensión y práctica de habilidades y capacidades cognitivas necesarias para la resolución de problemas en situaciones escolares y cotidianas.

Bajo las argumentaciones citadas es que se estructura el Capítulo I y que contiene los siguientes elementos:

1.1. LA JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Para el Nivel Preescolar se busca que los alumnos y las alumnas desarrollen la capacidad de razonar de diversas maneras tanto lógica, inferencial, creativa, pero sobre todo crítica, que tenga los elementos para encontrar diversas soluciones a un

problema desconocido ya sea escolar o en una situación común que enfrenten día a día.

Una manera de sustentar lo antes escrito es revisar el Programa de Educación vigente, donde plantea que la Educación Básica busca con los conocimientos previos formar un puente entre conocimientos (saber) y la realidad cotidiana.

Durante esta etapa los alumnos y alumnas inician sus primeros años de Educación, donde las primeras experiencias escolares los conducirán a razonar, tendrán que lograr que de manera gradual la adquisición de los principios de conteo para realizar actividades matemáticas, pero antes de ello deberán adquirir conceptos, reconocer cualidades que puedan ser capaces tanto de evocar como de tratar de describir o reconocer en diversas situaciones de juego.

Reconocer las capacidades cognitivas del niño y niña de Nivel Preescolar, permite saber que se encuentra en una etapa denominada como preoperacional su pensamiento está marcado por ciertas características y por ello es necesario que cuenten con experiencias, así como un ambiente y material adecuado para que poco a poco vaya logrando aprendizajes, se sienta confiado y posteriormente pueda poner en práctica los conocimientos desarrollados.

También durante esta etapa se inicia la resolución de problemas mediante situaciones diversas como son reconocer cualidades y atributos de colecciones que se le presentan mediante juegos, reconocer cantidad de más-menos o igual, la resolución de problemas en Preescolar inicia con situaciones sencillas donde reconozca igualdades o desigualdades y mediante ellas clasifique, practique la seriación en

situaciones donde iguale cantidades y con ello tenga la necesidad de agregar o quitar en colecciones.

Con el paso del tiempo el alumno y alumna de Preescolar sea capaz de argumentar el ¿Por qué? resolvió de una manera u otra o ¿Cuál? fue la forma en que llego a tal o cual conclusión es la manera en cómo se practica el Razonamiento.

Si embargo existen diversas situaciones intervienen en que esto no se logre, las cualidades que tiene nuestra realidad cotidiana tienen impacto en el niño y niña de Nivel Preescolar, se observa en el Centro Educativo en el cual se sitúa la problemática que los alumnos debido a su contexto diario muestran poca disposición, ya que están acostumbrados a escuchar indicaciones breves, los estímulos de los que disfrutan están asociados a permanecer sentados mucho tiempo y observando, de manera más específica practican muchas actividades sedentarias como ver televisión, películas o bien internet en tableta o celulares.

Se observa también que están acostumbrados a esperar a que se les resuelva o que se les diga cómo deben hacer las cosas, pues durante las actividades al cuestionarlos o pedirles que piensen en una situación, muestran aburrimiento, se les dificulta entender el problema (debido al poco estímulo que tienen de expresarse y escuchar a personas de su alrededor), responden de manera breve o cambian el tema, incluso hay quienes preguntan que van a hacer o bien piden sus actividades en cuadernos o libros, con lo cual ellos asocian el trabajo Escolar a éstas actividades, al platicar con los padres de familia los cuestionamientos y afirmaciones son similares, ¿Qué

hicieron?, ¿ no vi que llevarán nada nuevo en el cuaderno?, ¿ lleva tarea? entre otras y afirmaciones como -me dijo que solo estuvieron jugando-.

Es importante resaltar que los docentes, directivos y padres de familia se enfocan más en los resultados que en el proceso con lo cual se le da mayor peso al aprendizaje de los números, la serie numérica, las “sumas y restas”.

1.2. LOS REFERENTES DE UBICACIÓN SITUACIONAL DE LA PROBLEMÁTICA

1.2.1. REFERENTE GEOGRÁFICO

A.1 Ubicación de la Entidad o Alcaldía en el contexto nacional

Se incluye en un primer momento la ubicación de la Entidad en el contexto nacional. La CDMX es una de las 32 entidades que componen a México y es ésta la capital del país.



Ilustración 1 - Ubicación de la Entidad, Mapa de la República Mexicana¹

¹ [https://. mr.travelbymexico.cm/677-cdmx/](https://.mr.travelbymexico.cm/677-cdmx/) (consultado 01/08/2022)

Ubicación de la Alcaldía dentro de la Entidad

En segundo lugar, la ubicación de la Alcaldía dentro de la Entidad. La ubicación de la escuela se encuentra al Sur de la CDMX en la Alcaldía Coyoacán, Colonia Ajusco, la ésta colinda con las Alcaldías Xochimilco, Benito Juárez, Álvaro Obregón, Iztapalapa y Tlalpan.

Coyoacán tiene una extensión de 54 kilómetros lo que representa el 3.6% del territorio de la CDMX.²



Ilustración 2 - Ubicación de Alcaldía Coyoacán en la CDMX³

² https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf (consultado 03/08/2022)

³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Coyoa%1n> (consultado 03/08/2022)

Ubicación de la Colonia dentro de la Alcaldía Coyoacán

En tercer lugar, se incluye la ubicación de la Colonia Ajusco, está dentro de la Alcaldía Coyoacán, donde se muestra las colonias con las que colinda y lugares cercanos relevantes.



Ilustración 3 - Mapa de la Colonia Ajusco⁴

A) ANÁLISIS HISTÓRICO, GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO DE LA PROBLEMÁTICA.

Es necesario indagar sobre los antecedentes de la Alcaldía Coyoacán, ya que concierne a la ubicación del Centro Educativo en el que se identifica la problemática, de los cuales se desprende lo siguiente:

⁴<https://google.com.mx/maps/place/Ajusco,+Ciudad+de+México+CDMX/@19.3191802,99.1617966,15z/data=!3m4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0039439b1e21:0x5d231645701d427e!m2!3D19.321546!4D-99.1608372> (Consultado 03/08/2022)

a) Orígenes y antecedentes históricos de la localidad

El nombre de Coyoacán tiene varias acepciones que hacen referencia a la existencia de coyotes en la localidad con lo cual la denominación más aceptada del origen de la palabra Coyoacán es “Lugar de Coyotes”⁵ tiene su origen en la lengua náhuatl.

Se atribuye el origen de Coyoacán en el año 76 a los Colhuas⁶ y se establecieron en lo que hoy se conoce como Copilco, posterior a ello fueron llegando etnias náhuatl entre ellos los tepanecas de Azcapotzalco que los hicieron tributarios en el año 670, al igual que otras poblaciones que se establecieron en el Valle de México, fueron tributarios de los Mexicas.

Durante el periodo de la Conquista⁷ el lugar cobro relevancia, después de la caída de Tenochtitlan fue aquí donde se estableció Hernán Cortés y se implanta el Primer Ayuntamiento del Altiplano figura política con la cuál gobernó la Ciudad, recibió el nombre de Capital de la Nueva España y por consecuencia fue lugar que poblaron los conquistadores y donde se hace el proyecto de la nueva Ciudad con visión Occidental.

En estos años de la Colonia, la zona se ve marcada por la evangelización corresponde a los Dominicos y Franciscanos lo que impacto en la construcción de pequeñas capillas y grandes templos.

En los años recientes a la consumación de la independencia en 1824 se nombra por el Consejo Constituyente el Distrito Federal, por ello Coyoacán, pasa a integrarse a

⁵ https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf (consultado 03/08/2022)

⁶ <https://www.mexicodesconocido.com.mx/coyoacan.html> (consultado 03/08/2022)

⁷ <https://www.turimexico.com/ciudades-de-mexico/ciudad-de-mexico/historia-de-las-delegaciones-de-la-ciudad-de-mexico/historia-de-la-delegacion-coyoacan-ciudad-de-mexico/> (consultado 03/08/2022)

éste y forma parte de la Tercera Prefectura. Durante el Porfiriato al Centro de la localidad se le nombra Colonia del Carmen en honor a la esposa del entonces Presidente Porfirio Díaz, durante esta época la modernidad es una tendencia con visión de orden y progreso, lo que provoca que las zonas aledañas comiencen a desarrollarse.⁸

Durante los años de Revolución Mexicana⁹ la zona sigue siendo un lugar de relevancia ya que es testigo de entradas y salidas de Zapatistas y Carrancistas, fue también lugar de casas de intelectuales y artistas, que plasman y proclaman las ideas revolucionarias como León Trotsky, Diego Rivera, Frida Kahlo lo que hace de este lugar por más de un siglo, testigo de reunión de artistas, escritores e historiadores.

Para el año 1934 es escenario de un suceso con un grupo socialista denominado Camisas rojas, pues al salir los feligreses de misa, estos les disparan gritando ¡Viva la Revolución!, cabe destacar que el líder de esta agrupación es leal a Plutarco Elías Calles, el suceso desencadena un rompimiento entre este último y el entonces Presidente Lázaro Cárdenas.

Casi por el mismo año se decreta el área del Centro de Coyoacán como Zona Típica y Tradicional, en tiempos más actuales¹⁰ 1990 es reforzado por la UNESCO pues la denomina Zona de Monumentos Históricos. Para el año 2000 el INAH contabiliza 278 inmuebles históricos.

⁸ Ídem. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/coyoacan.html> (consultado 28/01/2020)

⁹ Ídem <https://www.turimexico.com/ciudades-de-mexico/ciudad-de-mexico/historia-de-lasdelegaciones-de-la-ciudad-de-mexico/historia-de-la-delegacion-coyoacan-ciudad-de-mexico/>(consultado 03/08/2022)

¹⁰ aldf.gob.mx/archivo-27d3669b5f7e14a9cf0536594e9d5903.pdf (consultado 04/08/20)

En los años 40 se establece la UNAM y para los años 70's se registra un crecimiento en la población sobre todo en la Zona de los Pedregales, en su totalidad como consecuencia de invasiones y esto tiene impacto en un crecimiento no planificado de la Zona Oriente de Coyoacán.

b) Orografía¹¹

La Alcaldía tiene una altura de 2240 Metros Sobre el Nivel del Mar (MSNM), con ligeras variantes en el Cerro de Zacatepetl siendo este su punto más alto con 2250 MSNM, en el Sureste de la localidad se puede encontrar roca volcánica proveniente de la erupción del Volcán Xitle, esta roca denominada como basalto se extiende en las Colonias, Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.

Son dos tipos de suelo los que podemos encontrar en la demarcación una de origen volcánico y otra de origen lacustre a consecuencia de los lagos que estaban en la zona, pero las cualidades de estos suelos han sido transformadas por las actividades del hombre.

c) Medios de Comunicación¹²

Se puede definir con este término a los instrumentos que permiten el intercambio y difusión de información, entre ellos los medios impresos y digitales, en la Alcaldía podemos encontrar los siguientes:

¹¹ https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf (consultado 03/08/2022)

¹² Alcaldía Coyoacán. INFORME DE ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL ALCALDÍA COYOACÁN 1ER TRIMESTRE DEL 2019. CDMX, 2019. Pág.3 – 8.

Periódico Reforma, redes sociales como Twitter y Facebook, correo postal en las oficinas de Correos de la Alcaldía, red telefónica fija y móvil, radiodifusoras del IMER y Televisa Radio, Cineteca Nacional, televisión abierta y de paga, puestos de revistas y periódicos, telégrafos (Pacífico y División del Norte), tv y radio UNAM, esta última también publica GACETA de manera semanal y es también quien más artículos de divulgación científica pública.

d) Vías de Comunicación¹³

Las vías de comunicación de la Colonia donde se encuentra el Centro Educativo se describen a continuación:

Siendo la más cercana Av. Aztecas que conecta con Eje 10 Sur Enríquez Ureña y Av. Del Imán ello la convierte de las Avenidas más transitadas de la demarcación.

Las vías principales conectan de manera indirecta con metros como CU y Taxqueña y el Metrobús Perisur.



Ilustración 4 - Mapa de las Vías de Comunicación de la Colonia Ajusco¹⁴

¹³ Investigado por a la tesista a partir del mapa de la Colonia.

¹⁴<https://google.com.mx/maps/place/Ajusco,+Ciudad+de+México,+CDMX/@19.3191802,99.1617966,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0039439b1e21:0x5d231645701d427e!8m2!3d19.3215486!4d-99.1608372> (consultado 03/08/2022)

e) REFERENTE GEOGRÁFICO

De los elementos antes mencionados tienen un impacto mayor los medios de comunicación haciendo referencia específica a tecnologías que han reemplazado varias de las actividades que los niños realizaban en compañía de sus familias, por juegos con TICCAD, que promueven el sedentarismo, la poca interacción social entre niños y adultos, situación que se ha acentuado de manera drástica en los últimos años debido a la pandemia, esto tiene impacto en promover el aprendizaje individualizado, repetitivos y conductistas donde el niño es un agente pasivo que en su mayoría observa, escasa vez contesta y tiene además poco estímulo para moverse.

Como consecuencia de un creciente uso de tecnologías y la pandemia por COVID, los tiempos de trabajo de los padres de familia o bien situaciones familiares que hacen que los alumnos estén al cuidado de abuelos o conocidos, provoca que haya poco interés en el acompañamiento del desarrollo de los aprendizajes de los alumnos y solo se centren en el resultado, al tratarse la problemática identificada con el Pensamiento Matemático, produce que en tiempos de evaluación o cuando los padres tienen tiempo de preguntar por el avance de los niños centren su atención en el aprendizaje de la escritura de los números, el conocimiento de la serie numérica y realización de “sumas y restas”.

Otro factor son las vías de comunicación entendido como las vías de acceso y traslado de la población económicamente activa; en la actualidad la nula movilidad y sobrepoblación generan que los padres de familia pasen más tiempo en el traslado de

un lugar a otro, con ello el nivel de vida de quienes lo experimentan tiende a que ese tiempo no sea destinado a pasarlo con los niños.

Cabe destacar que debido a la altura en la que se encuentra la demarcación, se ve afectado por inundaciones y encharcamientos en épocas de lluvia, desencadenando retrasos a la hora de entrada y ausencias por enfermedades causadas por cambios de temperatura y al mojarse durante la lluvia.

B) ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA LOCALIDAD

a) Vivienda

La vivienda es uno de los indicadores de bienestar de la población, en la Alcaldía existen los siguientes tipos de vivienda unifamiliar y plurifamiliar¹⁵ de estas categorías la Colonia pertenece a las denominadas unifamiliares.

De los datos recabados por el INEGI en 2010 dice que existen aproximadamente 191,517¹⁶ viviendas particulares y por promedio hay 3.2 habitantes, el 18% de las viviendas en la Alcaldía presentan niveles de hacinamiento. Respecto de los servicios el 99.3% disponen de agua potable, el 99.7% de energía eléctrica, más del 97.4% de drenaje, igualmente casi la totalidad de las viviendas disponen de escusado con un 95%.¹⁷

¹⁵ [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan[1].pdf) (consultado 08/08/2022)

¹⁶ <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=09#collapse-Indicadores> (consultado 10/08/2022)

¹⁷ <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan%5b1%5d.pdf> (Consultado 04/08/2022)

b) Empleo

Es uno de los indicadores que nos muestra el desarrollo y la especialidad económica de la Alcaldía¹⁸ y los datos son los siguientes comercio al por menor 40.7%, otros servicios excepto actividades gubernamentales 17.5%, servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas 14.8%, industrias manufactureras 6.57%, servicios de salud y asistencia social 6.02%, servicios profesionales científicos y técnicos 3.11%, servicios educativos 2.47%, comercio al por mayor 2.41%, servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos 2.15%, servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros 1.18%, construcción 1.46%, unidades económicas 0.58, transportes correos y almacenamiento y otros valores.

c) Cultura

La cultura hace referencia a las expresiones de una comunidad desde vestimenta, música, costumbres, normas que rigen ésta, reglas, usos, rituales propios etc. En la localidad al igual que en la Ciudad de México están regidos por el santoral, durante estas festividades se realizan misas en honor al santo patrono en este caso del barrio, pueblo o colonia de la Alcaldía, posteriormente hay algún baile y feria. Otras festividades son las nacionales como día de la independencia, día de muertos, navidad, año nuevo, etc.

¹⁸ <https://datamexico.org/es/profile/geo/coyoacan#Industrias> (consultado 10/08/2022)

d) Religión

Como en la mayoría del país y en CDMX la religión predominante es la católica y en la entidad presenta una preferencia de 8 de cada 10 personas¹⁹, lo que equivale al 80% aproximadamente, en segundo lugar, con 7% están la religión cristiano evangélico y en tercer lugar con el resto de la población se encuentra los que dicen no profesar ninguna religión.

e) Educación²⁰

Comprende las instancias educativas de todos los niveles que existen en la comunidad, la Alcaldía cuenta con al menos 585 Escuelas de Educación Básica públicas y privadas, 40 de Educación Especial, 7 de Educación Inicial, 45 instituciones de Educación Medio Superior y 54 Instituciones de Educación Superior.

En la Alcaldía se estima que viven alrededor de 63143 niños de entre 6 a 14 años, en ellos las condiciones han cambiado del 2010 al 2015, presentando un decremento de aproximadamente 8 mil personas y han avanzado en la alfabetización del 96.7% a un 98% mientras que el nivel de los que solo sabían leer y escribir ha disminuido del 89.6% a 86.8%²¹

f) Ambiente SOCIOECONÓMICO

Son diversas las causas que influyen en la problemática de estudio, entre ellas el empleo y las jornadas laborales de más de 8 horas, las distancias de traslado son

¹⁹ <https://www.maspormas.com/especiales/las-religiones-en-la-cdmx/> (consultado 08/08/2022)

²⁰ <https://escuelasmex.com//municipio/coyoacan> (consultado 13/08/2022)

²¹ https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf (consultado 08/08/2022)

largas, como consecuencia los padres dejan a cargo del cuidado de los niños a otros familiares, como tíos o abuelos e incluso a conocidos y estos son quienes pasan tiempo con los alumnos y alumnas después de salir de la escuela, entonces los padres tienen poco tiempo para pasar con los estudiantes, no participan en las actividades de refuerzo, tampoco los puedan acompañar en actividades escolares lo interfiere en trabajar en colaboración con los docentes, influye también en la falta de entrega de tareas, cumplir con materiales necesarios para desarrollar alguna actividad prevista. Otro factor es la vivienda en la Alcaldía se vive una situación de hacinamiento, o los hogares están diseñados como departamentos dentro de una casa y ello produce que las actividades que realizan fuera de la escuela sean sedentarias. A todo ello, se suma la situación de inseguridad que es un factor que causa poca interacción social y actividades fuera del hogar.

1.2.2. EL REFERENTE ESCOLAR

a) Ubicación de la escuela

La escuela se encuentra ubicada al Sur de la CDMX, Alcaldía Coyoacán en la Colonia Ajusco, es cercana a Avenidas como Aztecas y Santa Úrsula, Delfín Madrigal e Imán, otro lugar relevante y cercano es Ciudad Universitaria.



Ilustración 5 - Croquis de la Ubicación Escolar²²

b) Status del tipo de sostenimiento de la escuela: Privada.

El Jardín de Niños “Elena Jackson Fiskehunt”, toma el nombre de la novelista, cuentista y poetista de niños, se estableció desde 1976, es una institución con enfoque humanista Incorporada a la SEP, de sostenimiento particular es decir los padres de familia pagan una colegiatura por el servicio Educativo que se le brinda a los alumnos.

c) Aspecto material de la institución.

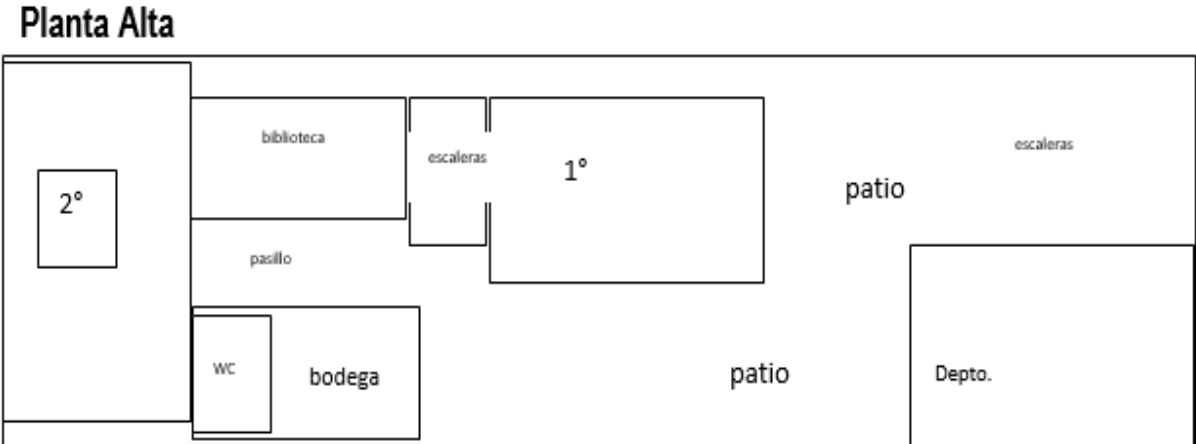
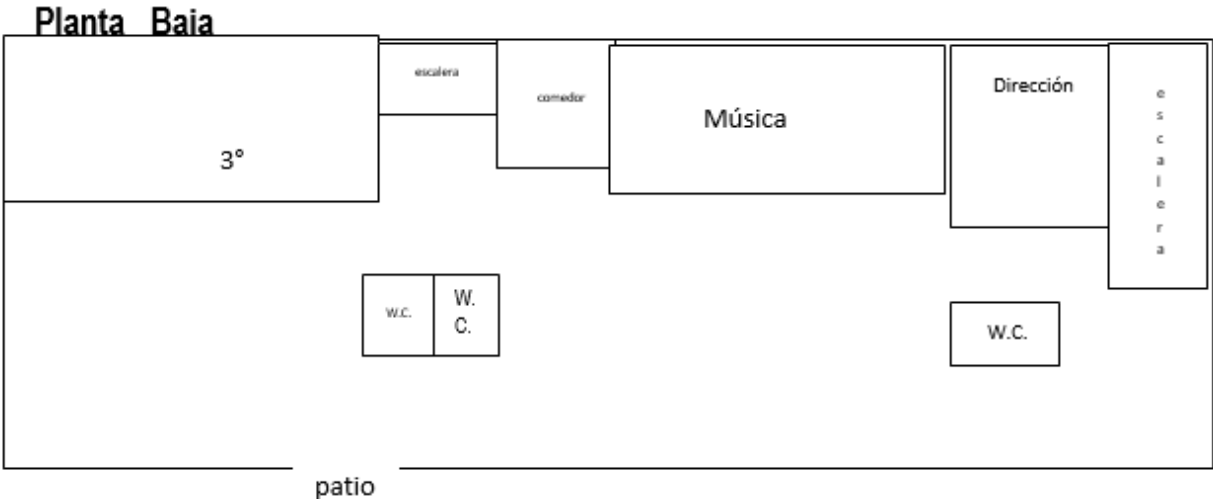
La institución está construida en su totalidad por concreto y las instalaciones prácticamente están destinadas al Preescolar, sin embargo, en el fondo hay una casa particular y arriba de la oficina un pequeño departamento.

²²

[20](https://www.google.com.mx/search?q=croquis%20de%20escuela%20%20elena%20%20jackson&source=hp&ei=C4b2YvP5fXIkPIpNZOu4AY&ifsig=AjIK0e8AAAAAYvaUG6ZP4eBZIPJyp7_FyJZSRQ0tq_1h&ved=2ahUKEwjo7NjB4sH5AhVAnWoFHdKdB M4QvS56BAgGEAE&uact=5&oq=croquis+de+escuela++elena++jackson&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EANQAFjEQWDrR2gAcAB4A4ABAIGBAJIBAJgBAKABAQ&scIent=gwswiz&tbs=lr:!1m4!1u2!2m2!2m1!1e2!3sIAE,lf:1,lf_ui:2&tbn=Icl&rffq=1&num=10&rdimm=173645318146648265&lqi=CiJjcm9xdWlzIGRIIGVzY3VlbGEglGVsZW5hIjCBqYWNrc29uWiiIGNyb3F1aXMgZGUgZXNjdWVvYSBibGVuYSBqYWNrc29ukgEJChJlc2Nob29sqgEPEAEqCyIHY3JvcXVpcygo&sa=X&rlst=f#rfl=hd;:si;:mv:[[19.31827405613393,99.15572327203421],[19.30810848686802,-99.17602222985892],null,[19.31319135051082,-99.16587275094656],[16] (consultado 10/08/2022)</p>
</div>
<div data-bbox=)

Tiene tres salones uno por cada nivel de Preescolar, una biblioteca, dos bodegas, comedor, salón de cómputo y música, un patio en la planta baja y uno seccionado en la planta alta en ambos casos no están techados, una oficina para dirección y baños en ambas plantas, así como baño exclusivo para docentes, cuenta con espacio suficiente para atender a la población.

d) Croquis de las instalaciones materiales.²³



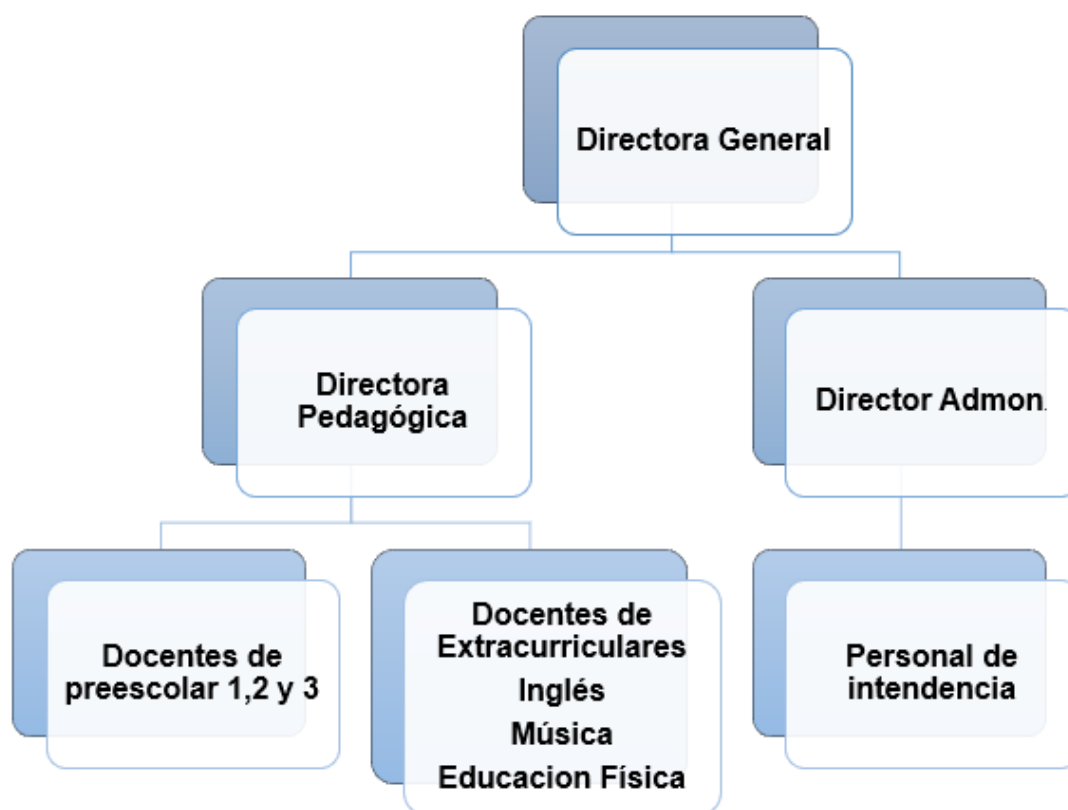
²³ Elaborado por la tesista agosto 2022.

e) La Organización Escolar en la Institución

Esta escuela cuenta con los otros niveles de Educación Básica y Media Superior que se encuentran en otras instalaciones independientes al Jardín de Niños pero que conforman a la misma institución.

Son nueve docentes y un personal de apoyo encargados de trabajar en el Centro Educativo a continuación se incluye el organigrama para hacer más explícita la descripción.

f) Incluir el Organigrama General de la Institución²⁴



²⁴ Elaborado por la tesista a partir de información obtenida del Plantel.

g) Características de la Población Escolar

De la población Escolar en la que se detectó la problemática, de acuerdo con su tipo de aprendizaje el 40% son visuales un 30% auditivo y el 30% kinestésico, lo cual sirve como refuerzo de los argumentos antes mencionados, muestran mayor disposición cuando las actividades están acompañadas de estímulos visuales, el 30% entiende más rápido las indicaciones cuando son habladas mientras que el resto de ellos se les acompaña ejecutando la acción.

El total de la población en los Campos de Formación Académica Lenguaje y Comunicación el 30% tienen un desempeño sobresaliente, el 10% bueno, un 20% satisfactorio, un 10% en proceso y un 20% requiere apoyo, para el Campo de Pensamiento Matemático el 40% tiene un logro bueno o sobresaliente de los aprendizajes, el 40% tiene un logro satisfactorio y el 20% requiere apoyo.²⁵

h) Describir las relaciones e integraciones de la Institución con los Padres de Familia

Las relaciones son sanas, de parte del equipo de trabajo del colegio se mantiene diversos canales de comunicación para que los padres estén informados de las actividades contempladas, la directora técnica elabora una circular que se entrega y firma por parte de los Padres de Familia los primeros días del mes esto con la finalidad de que todos se encuentre informados de comunicados, fechas relevantes, suspensiones de clases en días oficiales o bien Juntas de Consejo Técnico entre otras,

²⁵ Datos obtenidos con información de la Dirección del Plantel Escolar.

sin embargo no siempre se obtiene el resultado deseado pues hay padres que no leen la información, dicen no haber sido informados etc.

Siempre se muestra una actitud de apertura para solucionar cualquier inquietud que ellos presente.

Se solicita participaciones en diversas actividades siempre tomando en cuenta que se haga con tiempo de anticipación, se cuenta con participación no del total de la población y por lo general casi siempre son los mismos padres los que se involucran.

Los Padres de Familia o tutores en un 60% tienen nivel de estudio medio superior un 40% es Superior, el nivel de ingresos en promedio los 9,000 mensuales en hogares monoparentales y superior a los 20,000 en hogares con ambos padres de familia.²⁶

i) Describir las relaciones e interacciones de la escuela con la comunidad.

Las relaciones son positivas es una escuela que tiene ya 46 años de funcionamiento, cuenta con prestigio dentro de la comunidad, en cuanto a la relación con los vecinos es armónica y de colaboración que se denota en las actividades ocasionales de recorrido durante una actividad cívica o durante emergencias como sismos estos contribuyen a colaborar cerrando el paso en caso de que sea necesario la evacuación al exterior del centro.

La institución trabaja en colaboración con las instituciones de Sector Salud durante las campañas de vacunación y con instituciones de difusión cultural al ser invitadas a

²⁶ Datos obtenidos con información de la Dirección del Plantel Escolar.

participar como espectadores de obras de teatro, cuenta cuentos o algún programa de la Alcaldía.

1.3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es relevante dentro del procedimiento de las determinaciones metodológicas de toda investigación de índole científica, definir la problemática, esto precisa la orientación y seguimiento de la indagación. por ello, plantearlo en forma de pregunta concreta, disminuye la posibilidad de enfrentar dispersiones durante la búsqueda de respuestas o nuevas relaciones del problema.

La pregunta orientadora del presente trabajo se estructuró en los términos que a continuación se establecen:

¿Cuál es la estrategia didáctica para la adquisición del Pensamiento Matemático en niños y niñas del preescolar “Elena Jackson Fiskehunt” de la Alcaldía Coyoacán de la CDMX?

1.4. LA HIPÓTESIS GUÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Un hilo conductor propicio en la búsqueda de los elementos teórico-práctico que den respuesta a la pregunta generada en el punto anterior, es la nace del éxito en la construcción de los significados relativos a la solución de una problemática, en este caso educativa.

Para tales efectos y construyo el enunciado siguiente:

La estrategia didáctica para la adquisición del Pensamiento Matemático en niños del Preescolar “Elena Jackson Fiskehunt” de la Alcaldía Coyoacán de la CDMX; son los juegos de mesa.

1.5. LA ELABORACION DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Definir y estructurar objetivos dentro de planos, tales como el desarrollo de la investigación, la planeación escolar o el diseño curricular, lleva la posibilidad de dimensionar el proceso avances o término de acciones interrelacionadas con esquema de trabajo académico.

Por ello es deseable que éstos, se consideren como parte fundamental de estructuras de esta naturaleza.

Para la realización de la indagación presente, se constituyeron los siguientes objetivos:

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una investigación documental tipo ensayo que sustente las bases teórico metodológicas, que los juegos de mesa son la estrategia didáctica para la adquisición del Pensamiento Matemático en niños de Preescolar del Colegio “Elena Jackson Fiskehunt” de la Alcaldía Coyoacán de la CDMX.

1.5.2. OBJETIVOS PARTICULARES

- **Diseñar el boceto de la investigación documental.**
- **Indagar teorías y métodos para la adquisición del Pensamiento Matemático en estudiantes de Preescolar.**

- **Diseñar una posible propuesta de solución a la problemática que se estudia.**

1.6. LA ORIENTACION METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La orientación metodológica, indica las acciones a llevar a cabo en el quehacer investigativo documental en este caso, de índole educativa, es necesario conformar el seguimiento sistematizado de cada una de las acciones a llevar adelante y que correspondan al nivel de inferencia y profundidad de cada una de las reflexiones que conjugadas con las diferentes etapas de la construcción de análisis, lleven a interpretar en forma adecuada, los datos reunidos en torno al tema, base de la indagación.

La orientación metodológica utilizada en la presente investigación estuvo sujeta a los cánones de la sistematización bibliografía como método de revisión documental.

Asimismo, la recabación de los materiales bibliográficos, se realizó conforme a redacción de Fichas de Trabajo de conformación: Textual, Resumen, Paráfrasis, Comentarios y Mixtas, principalmente.

El documento fue sometido a diversas y constantes revisiones, realizándose las correcciones indicadas y necesarias en la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO 2. EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Toda investigación, requiere de un aparato teórico-crítico que avale la base del análisis que, de origen a nuevas perspectivas teórico-conceptuales del área de conocimiento, en este caso, educativa.

Para ello, es necesario revalidar las proposiciones teóricas que se han ubicado conforme al enfoque que presenta el planteamiento del problema.

Bajo esa finalidad, se adoptaron los siguientes elementos conceptuales para su análisis.

2.1. EL APARATO CRÍTICO-CONCEPTUAL ESTABLECIDO EN LA ELABORACION DEL MARCO TEÓRICO:

2.1.1. EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA.

Desde la perspectiva de la Nueva Escuela Mexicana la Educación que imparte el Estado Mexicano tiene una visión Humanista e Integral, que busca en todo momento el respeto a la diversidad, esto implica reconocer las características propias de los

mexicanos lo que se define como identidad nacional del Estado en su Diversidad²⁷, para trascender la visión Neoliberalista anterior que buscaba capacitar a los educandos con la finalidad de integrarse al ámbito laboral, con ello homogenizaba a la población sin respeto a sus diferencias.

La diversidad se experimenta en los Centros Educativos, desde los estilos de aprendizaje, necesidades emocionales, de BAP, culturales, sociales, económicas, étnicas, etc. Para el caso del centro de la problemática estas consideraciones se encuentran contempladas en el formato de planeación y se incluyen principalmente en adecuaciones curriculares cuando se detecta una necesidad en los alumnos.

El sentido Humanista de la Nueva Escuela Mexicana persigue que se reconozca, cuide, proteja y desarrolle la integridad de los niños, niñas y adolescentes, además que las relaciones que se establezcan dentro y fuera de la escuela con las personas en tanto al saber, ciencia, el medio ambiente, la sociedad, la tierra, la tecnología, así como el mundo en general, se realizan a partir de la responsabilidad que se asume hacia estos ámbitos de la vida y no sólo por el conocimiento que tenga de ellos.²⁸

Para la NEM (Nueva Escuela Mexicana) el estudiante es el sujeto de la Educación y la comunidad el centro del acto Educativo, en este sentido se da a los docentes la posibilidad de hacer las adecuaciones necesarias para la consecución de los aprendizajes, pero analizando, vinculando y atendiendo las necesidades que se derivan de la comunidad.

²⁷ SEP. Plan de Estudios de la Educación Básica 2022. México, Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública, 2002. Pág. 11.

²⁸ Ibid. Pág. 12.

Para esta administración el Pensamiento Matemático está dentro del Campo de Formación de Saberes y Pensamiento Científico.

Sin embargo, el concepto como tal no aparece lo que sí se puede concluir es la relación que hay entre las definiciones del Pensamiento Matemático en Programas Educativos anteriores como Aprendizajes Clave y PEP 2011 y el planteamiento y justificación de lo que se pretende en este nuevo Campo de Formación.

Se hace alusión a formas de razonamiento que en general conduzcan a los y las alumnas a la resolución de problemas.

A continuación, con la finalidad de dar justificación a lo antes expuesto se citarán los documentos mencionados y lo que se dice de los Campos de Formación involucrados.

En el Plan y Programas de la Educación Básica 2022, *“la enseñanza científica busca que los y las estudiantes desarrollen una capacidad analizar diversas concepciones del mundo y con base, en ello, se entrenen en la toma y resolución de problemas”*²⁹ siendo la solución a la que lleguen la más adecuada.

El Pensamiento Científico hace referencia a *“un modo de razonamiento que implica relaciones coherentes de conocimiento fundamentados en el desarrollo de habilidades para indagar, interpretar, modelizar, argumentar y explicar el entorno”*³⁰.

²⁹ Ibid. Pág. 149.

³⁰ Ibid. Pág. 150.

Como Campo de Formación perteneciente a un currículo está ligado con otros, por lo tanto, las finalidades de este campo abarcan comprensión de fenómenos naturales y sociales, de diversos contextos.

Para este caso los ejes articuladores son los que permiten esta vinculación entre los diversos Campos de Formación y en el formato de planeación que se trabaja en el Centro de Educativo de la problemática, se plasma la transversalidad de los aprendizajes, lo que quiere decir que, aunque este pertenezca a un Campo de Formación o Área de Desarrollo Personal tiene impacto en otros.

El pensamiento científico involucra el despliegue de la creatividad, la indagación, la lógica, la formulación de preguntas, hipótesis que pueden someterse a prueba, la construcción e interpretación de modelos, la comparación, la argumentación y uso de lenguaje simbólico, entre otras formas de proceder en la ciencia escolar.³¹

Se puede considerar que los alumnos tienen una tendencia nata a la curiosidad, creatividad, sin embargo, la población del Centro Educativo muestra tendencias a manifestar frustración cuando se les conduce a practicar estas formas de ciencia Escolar, pues al solicitar que usen la imaginación a menudo piden ayuda, dicen no saber hacerlo, quieren que se les diga cómo deben hacerlo, sus respuestas son breves o cambian los temas.

³¹ SEP. Marco Curricular y Plan de Estudios 2022 de la Nueva Escuela Mexicana. México, Dirección General de Desarrollo Curricular, 2022. Pág. 130-131.

El Pensamiento Crítico³² es una capacidad que se podrá desarrollar durante la Educación Básica, donde el cuestionar la realidad y oponerse de una manera crítica a las expresiones de intolerancia sea una manera de transformar su entorno inmediato.

Una primera tarea del pensamiento crítico es propiciar en las y los estudiantes de la educación básica un desarrollo gradual de capacidades para entender y analizar la complejidad de su mundo inmediato de las personas, sus expectativas como acciones que actúan de manera conjunta e influyen entre sí.³³

Al ser el Nivel Preescolar el primer contacto con la sociedad, (para la mayoría de los estudiantes del Centro Educativo) es donde experimentan la percepción de las diferencias, y es mediante diversas actividades que irán trascendiendo y contrastando las concepciones que tienen del mundo.

La Nueva Escuela Mexicana establece que este Campo de Formación estarán contenidos los saberes de Matemáticas, Ciencias Naturales, Biología, Física y Química lo que propicia el estudio integral.³⁴

La definición de Pensamiento Matemático se puede encontrar en el documento de Aprendizajes Clave, dice que es una forma de razonar que a menudo es lógica, analítica y cuantitativa pero que se vale de estrategias no convencionales para ejercer

³² Ibid. Pág. 96.

³³ Ibid. Pág. 97.

³⁴ Ibid. Pág.131.

un pensamiento divergente,³⁵ con ello persigue que, se llegue a solucionar problemas desconocidos hasta este momento por el estudiante.

Reconoce que este pensamiento divergente será un medio del cual se valgan los y las alumnas de Educación Básica que involucra la creatividad, la reflexión, el uso de la lógica, la argumentación que llevarán a la práctica con las diversas situaciones que se le planteen en la escuela, al practicar este razonamiento se tendrá un impacto en la actitud y valores que favorecerán la concepción y adquisición del Pensamiento Matemático.

También con ello, este Pensamiento Matemático y la búsqueda de varias soluciones a un problema logrará que la resolución de problemas no solo se concentre en lo Educativo sino en el día a día con la percepción de que el “individuo” es capaz de encontrar una solución a cualquier problema hasta entonces desconocido en cualquier ámbito de su vida diaria.

En el PEP 2011 incluye el Campo Formativo de Pensamiento Matemático y este tiene un enfoque de desarrollo de competencias, considera que “*el desarrollo de este se sustenta en la resolución de problemas*”³⁶ que serán una manera de desarrollar los conocimientos matemáticos en tanto tengan sentido para ellos, oportunidad de manipulación, los datos numéricos tendrán que presentarse hasta el 10 y su resultado hasta el 20.

³⁵ SEP. Aprendizajes Clave. Para la Educación Integral. Plan y Programa de Estudios para la Educación Básica. Ciudad de México, 2017. Pág. 214.

³⁶ SEP. Programa de Estudio 2011. Guía para la Educadora. Educación Básica Preescolar. Ciudad de México. 2011. Pág. 55.

Aunque la resolución de problemas no solamente está limitado a los componentes numéricos.

Retomando el programa de la Nueva Escuela Mexicana recupera aportaciones establecidas por el Teórico Psicogenético Jean Piaget.³⁷

Reconoce que el Campo Saberes y Pensamiento Científico desarrolla una actitud científica, que es necesario partir de conocimientos previos y aprovechar la curiosidad e interés del niño por conocer y explorar. *“A partir de los saberes y experiencias previas se generan nuevos y significados y estrategias que le permitan a niños, niñas y adolescentes resolver situaciones problemáticas de índole, escolar, personal, familiar, y comunitario.”*³⁸

En la descripción del Campo Formativo Saberes y Pensamiento Científico para el Nivel Preescolar la Nueva Escuela Mexicana plantea:

Las niñas y niños de preescolares al relacionarse con el mundo manifiestan una curiosidad insaciable hacia los seres vivos, elementos, proceso y fenómenos naturales, así como hacia eventos y sucesos sorprendentes que ocurren en su entorno social y, buscan satisfacer la curiosidad por distintos medios con los que desarrollan su pensamiento crítico, su razonamiento matemático y una capacidad reflexiva que les permitirá observar, indagar, explorar y analizar su entorno para comprenderlo, resolver situaciones problemáticas de manera creativa y aprender cosas nuevas.³⁹

³⁷ Jean Piaget Psicólogo Suizo que hizo relevantes aportaciones al Campo Educativo ya que su obra describe el conocimiento infantil y el desarrollo de su lógica.

³⁸SEP. Marco Curricular y Plan de Estudios 2022 de la Nueva Escuela Mexicana. Óp. Cit. Pág. 131.

³⁹ SEP. Campos Formativos en la Educación Preescolar. Programa Analítico. México, 2021. Pág. 25.

Es entonces en el Nivel Preescolar que se inicia el conocimiento formal, mediante los conocimientos informales, que darán punto de partida para establecer las bases y diseño de actividades, que deberán tener sentido para los alumnos, de esta manera generando interés por conocer y resolver, plantearse preguntas, reflexionar, argumentar, comparar y con sus compañeros llevarlos a la interacción, donde desarrollen su capacidad de intercambiar ideas, transmitir un conocimiento y la capacidad de escucha.

Para cada nivel y etapa Educativa se tendrán que definir las formas en la que se adaptarán los elementos sustantivos del artículo 3° Constitucional en cuanto a contenidos, pedagogía y estrategias didácticas adecuadas a las características del grupo de edad que le corresponde.

Con la finalidad de que en la Nueva Escuela Mexicana se logre el avance en la formación conforme a las posibilidades de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes. La orientación de la Nueva Escuela Mexicana adecuará los contenidos y replanteará de la actividad en el aula para alcanzar la premisa de aprender a aprender de por vida.⁴⁰

Los programas antes mencionados tienen en cuenta que es necesario retomar los aprendizajes previos esto es una concepción que también refiere el teórico Jean Piaget al igual que concebir al niño como un pequeño científico que están movidos por sus propios intereses y tienen una curiosidad innata por conocer el mundo, con ello también reconocen al individuo como el generador de su propio conocimiento a través de sus experiencias.

⁴⁰ SEP. La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. México, Subsecretaría de Educación Media Superior, 2019. Pág. 13.

Aunque en el Pensamiento Matemático prevalece un enfoque de resolución de problemas y este se acompaña de las diversas funciones del Número éste no es su único componente también comprende nociones espaciales y temporales, que desarrollan dos habilidades fundamentales la abstracción y el razonamiento.

La abstracción numérica se refiere a los principios del conteo y a la capacidad de evocar mediante conceptos o símbolos cosas concretas y el razonamiento a la capacidad de transformar un resultado en relaciones que ayuden a resolver un problema.⁴¹

El Pensamiento Matemático es un proceso cognitivo que comprende la representación, abstracción, creatividad, demostración, entre otros.

En estos tres Programas Educativos se plasma también la importancia de reconocer la etapa en la que se encuentra el estudiante y a partir de ello guiar la intervención docente pues es una condición necesaria para determinar las estrategias que logren la consecución de los aprendizajes que tengan sentido en la realidad cotidiana y por ello en este sentido incluyen la necesidad de juego para Nivel Preescolar como un medio que posibilita la adquisición y consolidación de los aprendizajes.

Al ingresar los alumnos en Nivel Preescolar los docentes pueden ver las características que antes se mencionan, los alumnos muestran curiosidad por conocer, se puede observar las características de su pensamiento, las diferencias en los niveles de concentración, por grados de preescolar. Sin embargo, lo que se observa que

⁴¹ SEP. Programa de Estudio 2011. Guía para la educadora. Óp. Cit. Pág. 52.

prevalece es que los alumnos pasan mucho tiempo viendo televisión, frente a computadoras o Tablet lo que como consecuencia trae que muchos prefieran estar con actividades que no demanden poner en práctica sus habilidades desde las motrices, sociales y para este caso las de razonamiento.

2.1.2. MÉTODOS Y ESTRATEGIAS PARA LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Al iniciar este apartado resulta necesario definir que son los métodos y las estrategias para tener claro de que tratan y como pueden influir en la adquisición del Pensamiento Matemático.

La palabra Método tiene una raíz griega y significa meta, se refiere a una forma de hacer las cosas de manera ordenada, de los pasos a seguir para conseguir algo, *“está también un procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla”*.⁴² Entonces el método es un intermedio entre la realidad y los conocimientos que posteriormente serán formalizados.

Estrategia hace referencia a como se plantea que se va a conseguir la meta en este caso el aprendizaje, de una manera más coloquial se puede decir que son los pasos a seguir.

La estrategia pretende facilitar intencionalmente el procedimiento más profundo de aprehensión de informaciones nuevas y son planteadas por el docente. Son procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizaje

⁴² Blanca Yaqueline Centeno Trejo y Armando Osorno Sánchez. Elementos para el diseño de investigaciones jurídicas. Una perspectiva multidimensional. México, Benemérita Universidad de Puebla, 2015. Pág. 109.

significativo a partir del objetivo y de las estrategias de aprendizaje independiente.⁴³

Existen diversos métodos, para esta investigación son importantes el Método didáctico (ya que plasma la premisa de aprender a aprender definida por Jean Piaget⁴⁴ y está presente en la NEM⁴⁵) y dentro de este el Método de Gamificación (por ser propio de los juegos), Método Activo y Participativo (ponen al sujeto que aprende, un papel activo en la adquisición de conocimientos).

La NEM (Nueva Escuela Mexicana) contempla que los Métodos y estrategias que los docentes empleen, tienen autonomía con la intención de que los maestros y maestras tengan la libertad, sean capaces de tomar decisiones en función de necesidades, intereses y realidades del alumnado que atienden. También contempla que los métodos serán activos y participativos⁴⁶, con la finalidad de que estén centrados en los estudiantes motiven sus intereses y con ellos, logre que tengan buenas actitudes a los aprendizajes.

Cabe destacar que los métodos activos y participativos que, casi fundamentalmente están ligados a Educación Preescolar por plantear que el alumno se mantenga en movimiento, se motive la argumentación, en las sesiones mediante diversas estrategias donde tenga la capacidad de reflexionar, todo ello además sea acompañado de dar el tiempo suficiente para que el alumno pueda tener la capacidad

⁴³ M° Cristina Sánchez Martínez, Et.Al. Estrategias Didácticas en entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología (antes de COVID19). México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2020. Pág. 11.

⁴⁴ Judith L. Meece. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio de Educadores. México, Mc Graw Hill, 2001. Pág.124.

⁴⁵ SEP. La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. Óp. Cit. Pág. 13

⁴⁶ *Ibid.* Pág. 21.

de analizar, plantearse un problema, generar hipótesis, comparar etc.,⁴⁷ los docentes en este caso solo son facilitadores estos métodos son los mejores respecto a resaltar en papel del estudiante en su proceso educativo y al docente como un guía, son la mejor manera de trascender los métodos tradicionalistas.

Respecto al método didáctico debe apoyarse “*en la curiosidad y necesidad de los estudiantes y en 4 etapas Etapa de Elaboración, Etapa de Enunciación, Etapa de Concretización y Etapa de Transferencia o Abstracción*”.⁴⁸ dentro de la clasificación de método didáctico podemos encontrar otros como el método expositivo, de proyectos, basado en problemas entre otros que motiven a la argumentación. Pero para fines de esta investigación se abordará el Método de gamificación que concierne al método que emplea los juegos como medio para la resolución de problemas.

La gamificación es definida como un proceso por el cual se aplican mecánicas y técnicas de diseño de juego para seducir, motivar a la audiencia en la consecución de ciertos objetivos.

Es llevar los distintos mecanismos y técnicas que se encuentran en los juegos a un contexto que no tiene nada que ver con ellos para tratar de resolver problemas reales.⁴⁹

En esta metodología se destaca el papel del juego como medio por el cual el individuo aprenda a resolver problemas convencionales en situaciones de juego estructuradas

⁴⁷ Mel Siberman. Aprendizaje Activo. 101 estrategias para enseñar cualquier materia. Argentina, Editorial Troquel, 2006. Pág. 13-25.

⁴⁸ José Antonio Fernández Bravo. Las Metodologías para el desarrollo del Pensamiento lógico-matemático. Valencia España, Congreso Mundial de Lectoescritura, 2000. Pág. 1.

⁴⁹ Fernando Rodríguez, Saúl Santiago. Gamificación. Como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Barcelona, España, Grupo Océano, 2015. Pág. 9.

y mediante ellos tenga la posibilidad de sentirse motivado, divertido, incluido, el error tiene un papel importante para el desarrollo de la resiliencia, será entonces interesante cometer errores pues con la motivación que sienta tendrá la capacidad de regresar al aprendizaje, pero lo más importante es llevar estas condiciones de juego a los diversos ámbitos de la vida.

Esquema de Método de Gamificación ⁵⁰



Es necesario que los docentes tengan en cuenta qué es y que no es la gamificación pues no se puede usar el término a cualquier juego, en este caso será llamado de esta

⁵⁰ Ibid. Pág. 15.

manera todo aquel que comprenda un fin de usar este juego en situaciones cotidianas, ejemplo la escalera de piano que consiste en poner a cada escalón un sonido tal cual fuera un piano y este motive a que se empleen las escaleras con la intención de lograr una vida más saludable. *En la gamificación se persigue cambiar comportamientos, inspirar y motivar a los alumnos a aprender*⁵¹ es también necesario considerar los *elementos del juego que aplican a la gamificación esto es que deben la participación debe ser voluntaria (si se obliga no juega), aprender a resolver un problema y balance entre estructura y libertad (explorar).*⁵²

Dentro del Colegio Elena Jackson en diversas actividades se emplea la gamificación, sobre todo las de hábitos de higiene y alimentación, sin embargo, al trasladarlo a otros ámbitos hay dificultad tanto de docentes como de alumnos. En docentes al plantear las actividades y con los alumnos que se dificulta sacarlos de su mundo interno o seguir un juego, para precisar este comentario se dan ejemplos claros, al realizar un torre y tratar que tenga equilibrio para que no se caiga posteriormente solicitar que diga con cuantos bloques lo logro, compare las figuras, reflexione sobre lo que debe hacer para lograrlo, cambian el sentido del juego no quiero una torre quiero un avión, se cae la torre y lloran y a no quieren participar se molestan con sus compañeros etc., entonces se pierde el enfoque principal de la finalidad de la actividad, para los alumnos es juego solo si ellos hacen lo que quieren.

Los métodos antes mencionados son propicios para la adquisición del Pensamiento Matemático debido a que dan al alumno un papel activo, en este proceso toman en

⁵¹ Ibid. Pág. 18.

⁵² Ibid. Pág. 20.

cuenta los aprendizajes previos, priorizan más el proceso de la adquisición que el resultado de éste, con lo cual toman en cuenta las características e intereses de los alumnos sus aprendizajes previos y etapa de aprendizaje, consideran una condición necesaria que el alumno y la alumna tenga experiencias que desarrollen su conocimiento y reconocen también la necesidad del movimiento, además de incluir al juego como una condición especial para el desarrollo de las actividades en el Nivel Preescolar.

Pero esto es una situación que en el Colegio donde se ubica la problemática no se ha podido transcender por prácticas tradicionalistas de las docentes, concepciones de que un grupo “exitoso” es aquel que están sentados trabajando (cuaderno o libros), los padres de familia presionan al considerar que no hay avance, si los cuadernos no están llenos de actividades o se avanza en los libros y si el niño o la niña, no conoce las letras, los números y en el tercer grado leen, escriben, suman o restan.

En cuanto a las Estrategias resulta importante destacar que como se trata del ámbito Educativo en donde se centra la investigación se refiere a estrategias didácticas- y se considera como tal a las *“actividades que utilizan los profesores y alumnos en el proceso de aprender. Incluyen métodos, técnicas, actividades y recursos para lograr el aprendizaje”* ⁵³ de las cuales se desprenden dos las de enseñanza y aprendizaje.

Estrategia de aprendizaje: procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere o emplea de manera intencional como instrumento flexible

⁵³M° Cristina Sánchez Martínez, Et. Al. Estrategias Didácticas en entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología (antes de COVID19). Óp. Cit. Pág. 11.

para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

Estrategia de enseñanza: son todas las ayudas planteadas por el docente para facilitar al estudiante un procesamiento más profundo de la información.⁵⁴

Es importante mencionar diversos autores y las consideraciones que se deberán tener para la adquisición de aprendizajes del Pensamiento Matemático y que son necesarias tener en cuenta para el diseño de Métodos y Estrategias en Preescolar.

Jean Piaget denominó al periodo entre 2 a 7 años como preoperacional edad que comprende el Preescolar en México (3-6), durante este periodo los niños tienen ciertas características de pensamiento, que justifican que su capacidad de comprender vaya incrementando y por ello se deberán trabajar las siguientes capacidades cognitivas mediante actividades con y sin objetos, hacer semejanzas y diferencias debido a que ya puede clasificar por la intuición (la lógica de la primera infancia) además aparecen esquemas mentales como la irreversibilidad,⁵⁵ para construir el conocimiento del niño y de la niña es necesario que se motive, se incentive la creatividad y el punto de partida serán los conocimientos prematemáticos para ir construyendo otros más complejos.

Esto sí se evidencia, en la práctica diaria pues al trabajar con niños y niñas de Preescolar los docentes se pueden percatar de la creciente capacidad de abstracción conforme transcurre la edad las posibilidades de evocar, símbolos, situaciones, son una forma que se emplea para retomar conocimientos y ampliar otros.

⁵⁴ Ídem.

⁵⁵ Nancy Nayle León Pinzón y María Isabel Medina Sepúlveda. Estrategia Metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión. Vol.3.N °2, México, Revista de inclusión y desarrollo, 2016, Pág. 37.

María Antonia Canals debido a influencia de Piaget y Dienes organizo los contenidos matemáticos de la Etapa Preescolar en 4 que consisten en la lógica, los números y calculo, medida y geometría, además tres tipos de actividades matemáticas⁵⁶

- a) **Actividades de identificar conocer o definir: tiene por finalidad identificar agrupaciones o los números, o las figuras geométricas y adquirir una nueva noción.**
- b) **Actividades de relacionar incluyen las relaciones entre objetos considerando cualidades, las relaciones entre números, entre magnitudes continúa entre objetos o puntos de criterios espaciales y**
- c) **Actividades de operar incluyen todo tipo de operaciones, en el sentido amplio del término, desde los cambios de cualidades hasta las transformaciones geométricas, además de las operaciones aritméticas.**⁵⁷

En el programa aprendizajes clave se destaca que en los procesos cognitivos que el niño adquiera en el Nivel Preescolar están *clasifica, analizar, inferir, generalizar y abstraer*⁵⁸ lo que los llevara a razonar.

En el programa de la NEM considera que mediante la curiosidad innata del niño y de la niña se parta para brindar oportunidades, en primer lugar de usar sus conocimientos previos e informales, y con ello encuentre sentido a las preguntas que generan nuevos, lo que dará paso al diálogo y la construcción de nuevos significados, luego esto los llevara a ejercitar sus habilidades de razonamiento en la observación de detalles, mediante experimentos sencillo, registrando hallazgos con dibujos, marcas o

⁵⁶ Ángel Alsina. Educación Matemática en la infancia. Estableciendo niveles de adquisición de conocimientos matemáticos importantes de 3 a 6 años: rúbrica ACMI 3-6. Girona, España, Universidad de Girona, 2019. Pág. 19.

⁵⁷ Ídem.

⁵⁸ SEP. Aprendizajes Clave. Óp. Cit. Pág. 217.

símbolos, se organice un espacio de compartir con otros como llegaron a una solución con la finalidad de contrastar y enriquecer su interpretación del mundo.⁵⁹

Las estrategias a seguir para la adquisición y mejoramiento del Pensamiento Matemático en niños y niñas de Preescolar tendrán que cumplir ciertas características que están entorno al contexto y características propias de la edad del alumno, por ello la NEM otorga a los docentes la autonomía con la finalidad de que estos a partir del conocimiento de su población determinen, intereses necesidades del entorno, de esta manera organicen su trabajo sin dejar de lado la etapa en la que se encuentran.

Para el caso del Nivel Educativo de Preescolar en necesario conocer características de pensamiento de los y las alumnas, que presentan dos características fundamentales su transición de conocimiento ligado solo a la experiencia con una creciente capacidad de evocar cosas que no están en su medio inmediato con ello poder desarrollar juego simbólico, dramático y desarrollar conceptos y aunque en esta etapa no prevalece solo el conocimiento por movimiento este aun es necesario y la experiencia ligada a la actividad intelectual.

Para el Pensamiento Matemático en necesario partir de nociones prematemáticas para después introducir unas más complejas empezar con actividades de clasificación, por comparación entre semejanzas y diferencias, (cualidades) de tamaño, cantidad, color, entre otras, para posteriormente introducir el componente numérico y aunque resulta necesario comprender principios de conteo, no es una limitante para plantear la resolución de problemas sencillos, pero cuando involucren números serán con

⁵⁹ SEP. Campos Formativos en la Educación Preescolar. Programa analítico. Óp. Cit. Pág. 24.

elementos del uno al 10 y que su resultado no sea mayor a 20, en cuanto a características espaciales, temporales o de forma, puede haber otros componentes que lleven a los niños y las niñas a resolver como por ejemplo igualar longitudes con medidas no convencionales, transformar figuras entre otros.

Son diversas las consideraciones que se tienen para la adquisición del Pensamiento Matemático, pero los docentes siempre realizan un diagnóstico para reconocer las características del alumno, que tanto sabe de nociones prematemáticas o si tiene conocimientos más avanzados. Es necesario considerar que, para la adquisición de un aprendizaje, éste tiene cierto proceso que tiene que seguir y por ello, de inicio se hace una observación mediante cualidades básicas, se indaga y luego se va avanzando en la medida en que el alumno sea capaz, de observar, de actuar sobre el contenido y finalmente de transmitir y transformar ese conocimiento es decir de usarlo y darle una utilidad.

2.1.3. EL JUEGO LA ACTIVIDAD PRIMORDIAL EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN PREESCOLAR

Durante la infancia el juego es una actividad primordial que acompaña al niño y la niña durante su crecimiento, *“en el periodo que comprende de los 0 a los 8 años se desarrolla competencias cognitivas, el bienestar emocional, las competencias sociales y la salud física y mental que forman una base para el éxito”*⁶⁰

⁶⁰ UNICEF. Aprendizaje a través del juego. Reforzar al aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. UNICEF, 2018. Pág. 6.

Entre los diversos teóricos y especialistas de la Educación de la infancia existen diversas opiniones del juego, pero coinciden en que durante esta etapa los niños y niñas, lo practican.

Existen diversas concepciones teóricas que hablan sobre el juego van desde las que consideran que este en nato, forma parte de ejercicios preparatorios para la vida adulta equiparándolo con conducta animal, otras que consideran el desarrollo intelectual y su función socializadora.⁶¹

Es por ello, que el Juego es una condición indispensable que debe estar presente en la Educación Preescolar y este aprendizaje es la base para su vida futura.

Como el juego tiene influencia en los diversos ámbitos de la vida del niño y de la niña desde su nacimiento resulta necesario que a partir de este se cree las situaciones de aprendizaje.

A continuación, se dará más ejemplos de cómo influye en la conformación de aprendizajes:

Durante el juego los niños y niñas se convierten en agentes de aprendizaje lúdico, y éste se puede definir como una capacidad de acción que sirve para la toma de decisiones.⁶² Por ejemplo los niños a través del juego aprenden a establecer un plan y seguirlo, -cuando hacen un dibujo de su familia-, aprenden mediante ensayo error – mi torre alta se ha caído, tengo que poner más piezas, lograr el equilibrio etc. se está

⁶¹ Maureen Meneses Montero y María de los Ángeles Monge Alvarado. El juego en los niños: enfoque teórico. Vol. 25, núm. 2, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2001. Pág.113-124.

⁶² Ibid. Pág.7.

planteando soluciones- utilizando la imaginación y las competencias para resolución de problemas, aplican conceptos de cantidad, ciencia y movimiento a la vida real, aprenden a razonar de manera lógica y analítica mediante la manipulación de objetos en situaciones como el armado de un rompecabezas, aprenden a comunicarse con sus compañeros de clase y dimitir opiniones, obtener satisfacción de sus logros, desarrollar la creatividad y explorar la estética, ejemplo en una situación de combinación de colores.⁶³

Se puede decir entonces que durante el juego los niños hacen una conexión entre los diversos ámbitos de su vida y conectan su mundo interior con el exterior les ofrece diversas oportunidades de establecer un diálogo dialectico entre realidad y su pensamiento. *“El juego constituye una institución educativa espontanea, existía antes de la escuela.”*⁶⁴

Aunque con las afirmaciones anteriores podemos dar cuenta que el juego en sí tiene un papel relevante y que en sí mismo resulta provechoso para el niño, pues éste existe dentro y fuera de la escuela, es trabajo de los adultos y educadores crear las situaciones necesarias para la consecución de aprendizajes esperados.

Durante la Educación Preescolar se puede considerar que el juego debiera ser una condición única por la cual el estudiante adquiera los conocimientos, *“se puede considerar entonces que el juego es el trabajo del niño y niña”*⁶⁵

⁶³ Ibid. Pág. 8.

⁶⁴ Estudios y Documentos de Educación. El niño y el juego. Planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas. Paris Francia, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1980. Pág. 14.

⁶⁵ Ibid. Pág. 11.

Sin embargo, lo que se debe tomar en cuenta es el papel que tiene el adulto para dirigir este juego, planificar el contenido y conducir al alumno, para que el juego sea provechoso desde una perspectiva escolar.

Se debe considerar que *“la acción de jugar esta automotivada por intereses personales, es además una necesidad de todo niño en desarrollo y no exige esfuerzo”*⁶⁶

Los docentes deben considerar que las actividades de juego sean positivas, es necesario que también sepan en qué nivel de desarrollo cognitivo se encuentra el estudiante para de esta manera poder diseñar de manera adecuada las actividades pues de ello depende el éxito o el fracaso de una actividad y no solo eso, sino de que los alumnos se interesen o no en su participación, pues si es fácil o difícil los alumnos pierden el interés y puede llegar a afectar en lo actitudinal.

Siempre las actividades deberán representar retos que tomen en cuenta los aprendizajes previos, el ambiente y los intereses, que motiven a los alumnos a reflexionar y al final a conseguir un aprendizaje “mayor” al que ya tenían.

En los alumnos del Centro Educativo, como en todos los niños y niñas de la edad Preescolar está presente la necesidad de juego, sin embargo, hay diversas condiciones que intervienen en que la finalidad del juego como un facilitador para la adquisición de los aprendizajes.

⁶⁶ Blanca Yaqueline Centeno y Armando Osorno Sánchez. Elementos para el diseño de investigaciones jurídicas. Una perspectiva multidimensional. Óp. Cit. Pág. 114.

Las dificultades que intervienen son las siguientes los alumnos tienen pocas experiencias previas en lo concreto pero sus experiencias y saberes están vinculados con lo que observan en aparatos electrónicos, esto tiene como consecuencia que uno no están acostumbrados a moverse, su atención es breve y es captada por estímulos visuales, la interacción social con adultos es nula pues los dejan observar programas o dan juego libre para que no lloren, hay diversas figuras de cuidado pero de alguna manera estas se contraponen, causando falta de límites claros y regulación de conducta que se refleja al contrastar la realidad con su idea por ejemplo experimentan éxito en un juego donde no interviene alguien más pero se frustran al no conseguir, ganar o competir como compañeros.

2.1.4. TIPOLOGÍA DE JUEGOS

Existen diversas maneras de clasificar los juegos, algunos están en función en las habilidades que desarrollan, de niveles de interacción social, los que están acompañadas del desarrollo intelectual, por edades, etc.

Cabe destacar que en México y el Centro Educativo donde se ubica la problemática la edad Preescolar va de los 3 a 6 años, se menciona con la intención de argumentar más tarde el porqué de la propuesta de este tipo de juegos y como se llevan a la practica en el Nivel Preescolar.

A continuación, se organizó en una tabla algunas clasificaciones de juegos, (ya que existen muchas y estas están relacionadas también según el tema de estudio) que serán útiles para explicar según diversos autores el impacto que tienen en el desarrollo

y consolidación del Pensamiento Matemático, pero que además se observan durante juegos de mesa.

Para la selección de estos se tomó en cuenta la edad de la etapa Preescolar, las características del pensamiento de los niños y niñas que da lugar a la descripción de tipo de juegos que pueden desarrollar ya que son idóneos por su nivel desarrollo intelectual, de interacción con el medio y con otros, ya sean pares o bien adultos.

Tabla. Tipología de Juegos

Jean Piaget Etapas de Juego ⁶⁷	Lev Vygotsky ⁶⁸ Dos fases en la infancia	Stuar Brown ⁶⁹ Siete categorías
<ul style="list-style-type: none"> • Sensoriomotriz • Simbólico • Reglado • Construcción⁷⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • Primera fase de 2 a 3 años • Segunda fase de 3 a 6 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Compenetrado • Corporal • Con objetos • Social • Imaginativo y de ficción • De narrativas • Creativo
Juego según las habilidades que desarrolla⁷¹	Jeanet Moyles Juegos por aspectos de la personalidad del niño. ⁷²	Por edades⁷³
<ul style="list-style-type: none"> • Sensorio motriz • Motrices • De desarrollo analítico • Organizados • Predeportivos • Deportivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Intelectuales • Socioemocionales 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 a 2 años • 2 a 3 años • 3 a 4 años • 4 a 5 años

Para el teórico Jean Piaget y su teoría psicogenética el desarrollo intelectual del niño se da en cuatro etapas o estadios (sensoriomotor, preoperacional, de operaciones

⁶⁷ Milagros Damián Díaz. Los preescolares y sus juegos. 19 (3), México, Revista electrónica de Psicología Iztacala, 2016. Pág. 962- 963.

⁶⁸ David Gaviria. Pedagogía de la gamificación. Colombia, Creative Commons, 2001. Pág. 74.

⁶⁹ Ibid. Pág. 67 y 68.

⁷⁰ Ídem.

⁷¹ Maureen Meneses Montero y María de los Ángeles Monge Alvarado. El juego en los niños: enfoque teórico. Óp. Cit. Pág. 122.

⁷² Oscar Incarbone. Juegos en el jardín. El juego y la actividad física en la Educación Inicial. Ed. Segunda. Barcelona. Editorial Stadium, 2005. Pág. 4 y 5.

⁷³ Dirección, Formación Inicial Docente. El juego como estrategia de aprendizaje en Educación Inicial Preescolar. Nicaragua, Ministerio de Educación Dirección General de Formación Docente, 2017. Pág. 21.

concretas y operaciones formales), que aproximadamente están emparejadas con rangos de edad, al igual que estas etapas los tipos de juego se definen en función a estas por ejemplo de los 0 a los 2 años los juegos que prevalecen son individuales encaminados al desarrollo motriz y del conocimiento del entorno por medio de experiencias del individuo con éste, la etapa más relevante a la investigación es la preoperacional que va de los 2 a los 7 años durante esta el niño y la niña comienzan a trascender el juego únicamente ligado con la experiencia y la acción a el juego simbólico en la que la capacidad cognitiva les permite evocar objetos, situaciones que no están presentes, darle atributos a objetos para simular otros, es posible ya en este momento para actividades escolares usar experiencias previas.

Después aparecen los juegos reglados y de construcción en los cuales ya son necesarias mayores capacidades intelectuales de abstracción, de interacción social, regulación de conducta, seguimiento de reglas, internalización de ellas y capacidad de transformación que se dan a edades más avanzadas, para el caso de la Educación Básica en los últimos años de Educación Primaria y durante la Educación Secundaria.

Para Lev Vygotski el juego tiene una función socializadora durante el conoce la realidad de su entorno sucede en dos fases que también están marcadas por la edad la primera de los 2 a 3 años en esta los niños juegan con objetos de su alrededor pero su función simbólica está dada por la cultura en la que se encuentran, la segunda fase va de los 3 a los 6 años y en ella una vez internalizada, el símbolo que representan los

objetos o construcciones sociales da paso a que mediante eso imiten situaciones reales presentes en su sociedad por medio del juego.⁷⁴

Mientras para Stuar Brown debido a sus investigaciones este teórico considera que el juego es importante para el desarrollo intelectual de los individuos y que lograda que *“de adultos sean más felices e inteligentes”*⁷⁵, éste da 7 categorías de juego mencionadas en la tabla anterior de las cuales uno suceden en lo social como el compenetrado, el social que incluye los juegos de mesa, el imaginativo donde se simula con otros escenarios, narrativos y otros que no necesariamente tienen que suceder de manera social como el corporal, con objetos, creativo.

Para el caso de los juegos clasificados en función de las habilidades que desarrollan, los juegos de sensoriomotrices están caracterizados por estar ligados a los sentidos y son de manera individual, los motrices se enfocan en lograr la madurez de movimientos, de desarrollo anatómico desarrollan la función muscular y articular, los organizados contribuyen a la socialización y el aprendizaje, en los deportivos y predeportivos van encaminados al desarrollo de habilidades para la práctica de alguno de ellos.

En los juegos según los aspectos de la personalidad del niño definido por Janet Moyles, se clasifican en tres donde los físicos son predominantemente para la adquisición y consolidación de habilidades motoras, los intelectuales intervienen el lenguaje capacidad lógica matemática y la creatividad por ultimo los socioemocionales

⁷⁴ David Gaviria. Pedagogía de la gamificación. Colombia, Creative Commons, 2001. Pág.67-68.

⁷⁵ Ibid. Pág. 74.

interviene la interacción el conocimiento de sí mismo, la autorregulación e implican distintos grados de complejidad en función de su interacción.

Por último los juegos que se incluyen en la tabla se clasifican en función de las edades de los niños y niñas, por lo tanto.

De los 0 a 2 años durante esta etapa el juego es individual y gira entorno a su cuerpo y objetos, de los 2 a 3 años el juegos se denomina como paralelo en donde los niños juegan en compañía de otros pero sin interactuar, de los 3 a los 4 años ya se juega con otros pero aún no se adquiere la capacidad de hacerlo con roles, lo que quiere decir que cada uno le da una función al juego, y por último de los 4 a los 5 años donde ya socializa y pueden determinar roles y compartir una meta al jugar.⁷⁶

Según los autores y clasificaciones antes mencionadas para efecto de la investigación y de la práctica Educativa el niño de Nivel Preescolar, se encuentra en la etapa de juegos simbólico, donde su capacidad cognitiva le permitirá abstraer situaciones que no encuentran de forma inmediata, transitara entre el juego con otros donde solo son compañía a tener mayor interacción con ellos, tanto pares, como adultos, es entonces estas características del niño Preescolar que permiten a los docentes dar inicio a diversas situaciones de juego donde se pongan en práctica estos aprendizajes previos y se desarrollen nuevas concepciones del mundo que los rodea y sus funciones simbólicas de acuerdo a la sociedad en la que se encuentre estas tomaran significado.

En el caso del Centro Educativo de la problemática se observa que los alumnos poseen conocimientos previos principalmente adquiridos de experiencias que han adquirido a

⁷⁶ Dirección, Formación Inicial Docente. El juego como estrategia de aprendizaje en educación inicial preescolar. Óp. Cit. Pág. 21.

partir de actividades sedentarias con tecnologías de la información esto se evidencia en el lenguaje pues están influenciadas por estas.

2.1.5. LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO.

Como su nombre lo indica se trata de juegos que se presentan mediante objetos, que contribuyen a realizar diversos juegos que estén sobre una mesa, hay una multiplicidad de estos, de manera general se considera que contribuyen a la adquisición de conocimiento, pero de una manera divertida, no requieren de mucho espacio y se pueden encontrar en forma de cartas, dados, tableros, entre otros.

Los juegos de mesa son un objeto de diseño que coadyuvan a la diversión, actividad necesaria para el desarrollo humano, permiten alimentar diversas habilidades sociales e intelectuales entre las personas; sirven como herramientas educativas y son una alternativa accesible y hasta sustentable a otras formas de entretenimiento.

Los juegos de mesa, entendidos como aquellos que requieren de la participación de dos o más jugadores utilizando dados, tableros, cartas y otros elementos sencillos aprovechando la tendencia que tiene la gente de crear patrones para deducir información e incorporar dichos patrones a subsecuentes decisiones.⁷⁷

En los niños y niñas de Preescolar sus capacidades cognitivas les permiten poner en práctica y adquirir conocimientos que no solo estén ligados a la experiencia inmediata sino valerse de experiencias previas e ideas de conceptos que han ido adquiriendo durante sus primeros 3 años de vida.

⁷⁷ Victoria Uribe, Et. Al. Diseño de juegos de mesa. Una introducción al tema con enfoque para diseñadores industriales. Núm. 21, México, Universidad Autónoma del Estado de México, Revista Legado Arquitectura y Diseño, 2017. Pág. 2 y 3.

Los juegos de mesa pueden ser presentados de diversas maneras como se mencionaron anteriormente, no requieren de mucho espacio, situación que contribuye a las escuelas privadas como en la cual se ubica la problemática pues algunas de ellas como ésta, están adaptadas en instalaciones que con anterioridad eran casas, por lo que los espacios de juego no siempre son óptimos para el desarrollo de actividades al aire libre o en espacios abiertos, por el contrario, también la adquisición de materiales por parte de los padres de familia aunque no sea de manera general es más fácil o bien estos ya incluyen gastos que se contemplan en costos de servicios que cobra la institución y los docentes pueden tener mayor oportunidad de realizar juegos a medida de sus necesidades.

Como consecuencia las docentes tienen oportunidad de emplear estos juegos de mesa de múltiples maneras y con diversas temáticas que permitan la adquisición y consolidación de diversos aprendizajes.

Es necesario aclarar que, aunque los juegos de mesa a menudo requieren más de un participante no en todos los casos son sociales y tampoco siempre implican la interacción entre pares y entre alumnos docente.

Para esta investigación los juegos de mesa que son de interés son los que están centrados en nociones matemáticas y componentes del Pensamiento Matemático, que como ya se ha descrito en apartados anteriores no solo comprenden nociones numéricas sino también espaciales y temporales pero lo principal propician el desarrollo de abstracción y razonamiento, y con este último la capacidad de resolución de problemas.

Es preciso recordar que tanto la tipología de juegos, como la diversidad de los temas que se presenten mediante juegos de mesa no son exclusivos del campo de formación Pensamiento Matemático ni están separadas unos de los otros, es decir aunque los alumnos de Nivel Preescolar se encuentren en la etapa preoperacional y su juego sea marcadamente simbólico, no existirán los juegos de reglas o construcción aunque estos no los dominen los pueden ir poniendo en práctica de manera más breve y sencilla y poco a poco se irán habituando a ellos.

En el caso de los juegos de mesa se pueden presentar cualquier tipo de tema, en los tableros hay bastantes que emplean la serie numérica, pero esto no es lo único en los desplazamientos se adquieren nociones espaciales, mediante preguntas se puede ampliar conocimientos de otros campos de formación, durante el juego también se desarrollan aprendizajes de áreas de desarrollo personal y social de manera principal las de Educación Socioemocional.

En los dados y cartas pasa lo mismo se pueden enforzar en la adquisición de serie numérica, principios de conteo, resolución de problemas con datos del 1 al 10 y resultados no mayores a 20 dependiendo del grado en el que se encuentren los niños, pero no solo eso estos también contribuyen al desarrollo de vocabulario matemático mediante conceptos que se presenten.

Otros objetos que nos ayudan en este mismo sentido y se pueden considerar juegos de mesa son pirinola, rompecabezas, tangram, geoplanos, entre otros.

Entonces mediante juegos de mesa se desarrolla las capacidades del Pensamiento Matemático ya que la mayoría implica resolución de problemas de diversos niveles de

complejidad pero que para el Nivel Preescolar, requieren hacer uso de aprendizajes previos, concentrarse, trabajar la memoria, la creatividad, desarrollar la habilidades socioemocionales de interacción con compañeros y también de conocimiento de sí mismo al ser actividades retadoras que pongan también a prueba sus respuestas emocionales antes situaciones de competencia, colaboración, entre otras.

Por lo antes expuesto se justifica que los juegos de mesa con una estrategia que permite a los docentes de Nivel Preescolar adquirir, desarrollar y consolidar aprendizajes del Pensamiento Matemático, en la cual se puede partir de nociones básicas para ir introduciendo otras cada vez más complejas, en el apartado de métodos y estrategias se describió que en esta Etapa se parte de ejercicios de comparación, diferenciación, por cualidades o cantidades para de manera paulatina ir empleando los números, seriación y la transformación de estos mediante acciones de adición, sustracción e igualación.

Como consecuencia el niño y niña de Preescolar podrá ir de un conocimiento mediante observación a la acción y después a la adquisición de aprendizajes que más tarde podrá emplear de manera cotidiana no solo en su día a día sino en situaciones escolares que demanden el uso de un lenguaje matemático, con una actitud positiva, que se desarrolló en sus primeros años de Educación Básica, con diversos juegos que motivaron su aprendizaje, reconocieron el grado de dificultad que les presentaban para de esta manera motivar la resolución y no hacerlos sentirse frustrados, se acercó el aprendizaje de una manera positiva y es por ello que tendrá un impacto igual para sus años próximos de Educación Escolar y en su actuar cotidiano.

2.2. ¿ES IMPORTANTE RELACIONAR LA TEORÍA CON EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN EL CENTRO ESCOLAR?

Si, es importante esta relación entre teoría y práctica Educativa debido a que es la base de la planificación de las actividades Escolares, la teoría está incluida en el programa de Educación vigente que retoma corrientes teóricas y sustentan el paradigma Educativo.

Es a partir de este sustento teórico que los programas Educativos desarrollan el contenido, que describe métodos, estrategias, diseño curricular, aprendizajes, formas de evaluación, describen como debe ser el papel del educador dentro de acto Educativo y el papel de los alumnos y alumnas.

En este caso se considera que los alumnos y alumnas tienen un papel activo, se retoma los conocimientos previos, se valida su capacidad de adquirir su conocimiento mediante intereses y experiencias, lo que da como resultado que los aprendizajes sean más duraderos, que estén acorde a la realidad de las y los alumnos, con ello se pretende que éstos se motiven durante su proceso Educativo y adquieran capacidades y habilidades para trascender del conocimiento formal a la transformación de la realidad.

Sin embargo, en el Centro Educativo donde se identifica la problemática esta es una situación distinta. Durante la planeación contempla el contenido de programa de Preescolar, esto sustenta el trabajo, dando como punto de partida el aprendizaje al que se quiere llegar, lo que propicia más el fin que el proceso, la realización de evidencias concretas en laminas en lugar de juego o actividades concretas que

desarrollen experiencia de vivencias derivadas de la interacción del alumno con el medio. Entonces dentro de este Centro Educativo hay más prácticas de curriculum oculto encaminadas a la enseñanza de la serie numérica, llenado de cuadernos mediante identificación y escritura de números, repeticiones de números en laminas etc.

Reconocer la importancia de la teoría con la práctica, es crucial pues de ello depende las adecuadas intervenciones que se planeen en la práctica diaria, permiten al docente reconocer en qué nivel de desarrollo se encuentra el alumno, como deberá ser la toma de decisiones y las adecuaciones pertinentes para que el alumno desarrolle el Pensamiento Matemático de una manera significativa, que de oportunidad de usar estos conocimientos en diversos contextos.

La teoría dice que en preescolar los alumnos van de nociones prematemáticas a nociones más avanzadas mediante situaciones concretas que permitan desarrollar el Pensamiento Matemático de diversas maneras, que el alumno debe tener diversas oportunidades de manipulación de materiales concretos, se deberá partir de situaciones de clasificación que darán pauta a la creación de conjuntos y posterior al conteo, llevar a cabo intervenciones que propicien la resolución de problemas para poder entender que se le cuestiona, considerar las variables a la solución, encontrar mejores caminos que otros para éstas, son prácticas que en el Centro Educativo son secundarias pues lo primordial está en la escritura del número, memorización de serie numérica y sumas y restas sin la oportunidad de haber desarrollado de manera

adecuada su capacidad de resolución, esta situación lleva a que los alumnos estén poco motivados y dificultades para el seguimiento de consignas durante una actividad.

2.3. ¿LOS DOCENTES DEL CENTRO DE TRABAJO AL CUAL SE PERTENCE LLEVAN A CABO SU PRÁCTICA EDUCATIVA EN EL AULA, BAJO CONCEPTOS TEÓRICOS?

Los docentes del Centro Educativo donde se ubica la problemática poseen conocimientos teóricos con los que se sustenta la práctica educativa, sin embargo, no siempre estos son tomados en cuenta en la implementación de las actividades.

Se puede observar en distintos Centros Educativos que prevalece una manera de implementar ciertos contenidos y que además es alimentada por docentes de más experiencia con la argumentación de que es lo que funciona en la adquisición de los aprendizajes. Docentes con más experiencia, directivos y padres de familia en el contexto de la Educación particular y con la finalidad de que los alumnos “salgan mejor preparados” favorecen que haya prácticas que dificultan a los docentes hacer trabajos distintos a los antes expuestos.

También se puede encontrar que los docentes además de tener estas dificultades antes mencionadas, se les dificulta trascender pensamientos como que los niños están en ceros cuando ingresan a la escuela o bien que si se van de vacaciones regresan sin saber nada.

En comparación con el trabajo de otras docentes le atribuyen menor importancia a las docentes que juegan, pues consideran que están perdiendo el tiempo, se pretende limitar el acceso a materiales didácticos, juegos, etc., por considerar que estos solo deben ser empleados si se encuentran contemplados en las planeaciones, de esta

manera afianzando la necesidad de trabajo en cuadernos, libros, actividades memorísticas, etc., sin considerar la importancia de la flexibilidad ante las necesidades e intereses expresados en alumnos y la evaluación que se puede hacer cuando el niño está motivado y lo pueda expresar durante el juego libre.

Por lo antes mencionado se evidencia que la Educación dentro de la escuela de la problemática, no ha logrado trascender las prácticas tradicionalistas que consideran a los niños y niñas como que “vienen en ceros” esto es que no tienen conocimientos, la mecanización y memorización mediante las prácticas de planas que consisten en repetición de números y priorizar la serie numérica sin olvidar que para Preescolar tres se aspira a que los alumnos y alumnas ya inicien con sumas y restas incluso de dos dígitos, sin haber tenido antes la oportunidad de resolver problemas diversos.

CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Taller de juegos de mesa “Peque-Matemático”

3.2. JUSTIFICACION PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA

Debido a las características de la población que se encuentra en el Centro Educativo de la cual se desprende la problemática, se justifica la necesidad de llevar a cabo esta propuesta con la intención de tener un impacto en la modificación de prácticas diarias por parte del personal docente para conseguir tener un mejor impacto en la población escolar y disminuir situaciones que se derivan de las practicas actuales.

Las descripciones antes mencionadas de las características de la población escolar, las condiciones de las instalaciones, practicas docentes, indicaciones de directivos reforzados por los padres de familia que tienen ideas precisas de cómo debe ser la Educación Preescolar sumado a la idea de que al ser educación particular debe dar mejores resultados que la Educación Pública, tienen como consecuencia la situación que actualmente se identifica como problemática en el Centro Educativo Colegio “Elena Jackson Fiskehunt”

La necesidad de modificar las prácticas que prevalecen no solo en el Centro Educativo de la problemática sino escuelas a Nivel Nacional está contemplada en el Programa de Educación vigente y no solo en éste, sino que es una problemática que se identificó hace años que busca trascender ideas que favorecen el conductismo, que atribuyen a los alumnos y alumnas un papel pasivo en la adquisición de su aprendizaje y que los consideran como recipientes vacíos que hay que llenar.

Es entonces que la problemática identificada tiene impacto en el desarrollo y adquisición del Pensamiento Matemático como consecuencia de diversas situaciones antes escritas y que se pretende trascenderlas con actividades de juegos de mesa en el Colegio Elena Jackson.

La Educación Preescolar en la actualidad requiere cubrir otras necesidades que demandan desarrollar habilidades de reflexión, pensamiento creativo y divergente, usar razonamiento, es decir no están enfocadas en el contenido de los temas sino más bien en la capacidad de entender los temas como parte de una realidad a la que se puede influir con las acciones de cada individuo donde estos deberán tener la capacidad de adaptarse a las necesidades que se presenten.

3.3. ¿A QUIÉNES FAVORECE LA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA?

La propuesta va dirigida a favorecer principalmente a los alumnos y de manera indirecta a los docentes del Centro Educativo.

Tiene la intención de emplear juegos de mesa que requieren poco espacio para su realización, pueden ser fácilmente adaptados según las necesidades de contenido de

las actividades, pero también se podrán graduar de dificultad según el grado escolar o bien por el desarrollo cognitivo de niño.

3.4. LOS CRITERIOS ESPECIFICOS QUE AVALAN LA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA EN LA ESCUELA O EN LA ZONA ESCOLAR

La propuesta cuenta con la autorización de la dirección del plantel, así como la autorización de la Zona Escolar, debido a que esta no interfiere con los propósitos de la Educación Preescolar y si contribuye al desarrollo de aprendizajes y perfil de egreso de los alumnos y alumnas de este Nivel Educativo.

3.5. LA PROPUESTA

3.5.1. Título de la propuesta

Taller de juegos de mesa “peque-matemático”

3.5.2. El objetivo general

Que los alumnos y alumnas de Preescolar adquieran y mejoren sus conocimientos del Pensamiento Matemático, mediante actividades atractivas que les permita emplearlo en situaciones académicas y de la vida diaria, además se entrenen en la resolución de problemas.

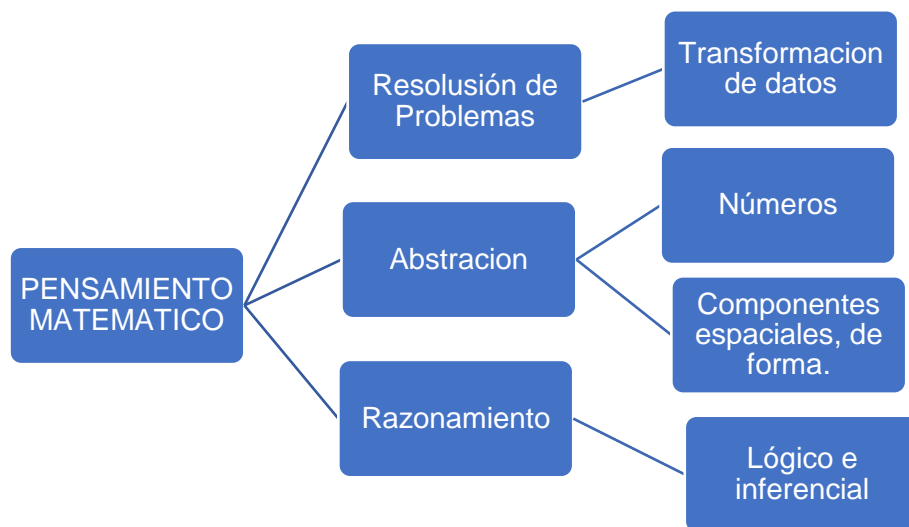
3.5.3. Alcance de la propuesta

Se pretende que al menos durante un trimestre, las docentes empleen las sesiones del taller para implementar las actividades acordes a un aprendizaje seleccionado, planee, ejecute y evalúe, con ello sea capaz de percibir que estas actividades no demandan mucho tiempo, espacio y son de sencilla implementación pues en algunas

de ellas las consignas son breves, la organización del grupo también da pie a que se organice en conjunto, pares, equipos, coloque a los alumnos según su nivel de desarrollo y contribuye a la adquisición de los aprendizajes de manera más divertida y duradera.

Se plantea que sea al menos un trimestre para que durante este las docentes tengan la oportunidad de reconocer como este taller tiene un impacto directo en uno de los momentos de la evaluación del Ciclo Escolar y después tome la iniciativa de continuar con el uso de juegos de mesa durante el resto del ciclo.

3.5.4. Temas Centrales que constituyen la propuesta



3.5.5. Características del diseño:

La propuesta se organiza como un taller que tendrá dos sesiones por semana los días, martes y jueves en el horario donde el resto de los días tiene lugar las clases extraescolares como educación física y música en sesiones de 50 minutos. La planeación de estas será semanal y se pretende que practiquen varias veces la misma

actividad con la intención de que los alumnos adquieran los aprendizajes deseados, sin que se llegue a ser repetitivo y el alumno pierda el interés de desarrollarlos.

Los materiales serán adaptados según las necesidades y elección del aprendizaje a trabajarse, la mayoría de ellos se encuentra en las instalaciones escolares o bien se cuenta con el material para desarrollarlos.

Se pretende que de esta manera los docentes implementen juegos que pueden ser cortos, observen la forma en como contribuye al desarrollo del Pensamiento Matemático, al favorecer desarrollo de conteo, establecer cardinalidad, poder resolver problemas, el desarrollo de vocabulario matemático, entender desplazamientos (ubicación espacial), y con ello el logro de los aprendizajes.

A los alumnos se les permitirá mediante diversas intervenciones que incluyan diversos temas, entiendan, practiquen e internalicen conceptos matemáticos, entiendan y ejecuten desplazamientos en los tableros, desarrollen los principios de conteo, resuelvan problemas, entiendan los datos en una resolución, igualen, comparen, agreguen sustraigan etc., mediante juegos divertidos y cortos que también tendrán impacto en otros campos de formación y áreas de desarrollo personal y social.

DISEÑO DE SESIONES DE TALLER PEQUE-MATEMÁTICO

TEMA / # 1 SESIÓN	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Figuras Geométricas	Lotería	Lamina de identificación de figuras geométricas por colores.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> Se repartirán las láminas según el número de alumnos que haya asistido (estas laminas se adaptaran según el grado de dificultad que se quiera representar por ejemplo para primer grado de Preescolar podrá ser solo círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo, para incrementar a dificultad se diseñará las láminas con figuras con diversos tamaños y se agregará más figuras geométricas) Posteriormente se dará una explicación breve de la dinámica del juego donde deberán estar atentos a la tarjeta que salga e identificarla en su lamina con una ficha. Al tener todos los casilleros marcados con fichas deberán gritar ¡LOTERIA! 		PROPÓSITO <p>Que los alumnos vayan identificando los nombres de las figuras geométricas, distingan cualidades y características para con la práctica describirlas y compararlas.</p> <p>Se motive a que mantengan la concentración durante una actividad y adquieran vocabulario matemático.</p>

TEMA /# 2 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Números y figuras geométricas	Memorama	Hacer un pequeño memorama de 3 pares, que sea creado por los alumnos alumnas.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> Se organizará a los alumnos y alumnas en pares, o máximo tres integrantes en el caso de que no se cumpla con pares. Se repartirá memoramos compuestos de 6 a 8 pares con el contenido de números o figuras geométricas Se dará la indicación de que deberán tomar turnos y cada que les toque voltear dos tarjetas con la intención de encontrar el par, explicar que el juego motiva a concentrarse y como su nombre lo indica memoriza donde estará la otra tarjeta. Ganará el alumno o alumna que más pares logre hacer. 		PROPÓSITO <p>Que los alumnos y alumnas desarrollen y consoliden sus habilidades de conteo e identificación de los números en su forma escrita.</p> <p>Reconozcan similitudes y cualidades de tarjetas y mantengan por periodos más largos la concentración en actividades escolares.</p>

TEMA /# 3 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problemas	Pirinola	Fotografías de la sesión
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> En equipos de cuatro participantes, se darán turnos para tirar la pirinola, así como un número de fichas dependiendo del grado de dificultad que se desee desarrollar o consolidar. Se les indicará que deben poner al centro un número determinado de fichas para iniciar el juego. Con ayuda de la docente leerá lo que indique la pirinola y se indicará que sale o pierde el jugador que se quede sin fichas. 		PROPÓSITO <p>Que lo alumnos desarrollen la capacidad de conteo, así como de comparación de colecciones con otros competidores, se inicien y traten de hacer inferencias sobre lo que sucederá con ello traten de anticipar acciones con la finalidad de no salir del juego.</p>

TEMA / #4 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Cardinalidad	Dados con números y puntos	Lamina de actividad unir con una línea el número en su forma escrita con la colección que representa.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> Se organiza en equipos de dos a tres participantes y se les dará la indicación de tomar turnos. Se proporcionará dos dados uno con puntos y otro con números Se alternará la manera en que esto se tire primero será el de puntos y que practiquen el conteo y posteriormente que lo relacionen con el número en su forma escrita. Se graduará el nivel de dificultad y el número de dados que se pueda emplear para los fines de establecer cardinalidad en colecciones. 		PROPÓSITO Que los alumnos y alumnas desarrollen y consoliden los principios de conteo, dando mayor énfasis a la cardinalidad.

TEMA / #5 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Cardinalidad y clasificación	Domino	Lamina donde ellos vayan construyendo las posibles soluciones durante un juego con piezas recortables o bien que ellos mismos dibujen.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> Se organizarán los equipos con dos participantes Se otorga a cada equipo un juego de domino los componentes serán de cantidades con puntos o bien con figuras. Se dará la indicación que se les repartirá un número determinado de fichas y el resto quedará para comer. Una vez que ya tengan las fichas se solicita que tiren la mula mayor Se continúa tirando fichas según lo indique los extremos de las fichas Si no tienen una ficha similar tendrán que comer de las que quedaron hasta que saquen la ficha que necesitan Gana el que se quede sin fichas. 		PROPÓSITO Que los alumnos adquieran y desarrollen los principios del conteo, principalmente la cardinalidad y al ver las cualidades de las colecciones las clasifiquen.

TEMA /#6 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problema y ubicación espacial.	Casilleros diversos entre ellos serpientes y escaleras	Fotografías y láminas de rectas numéricas donde se indique que numero sale cuantos casilleros avanza y a dónde llega.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD <ul style="list-style-type: none"> Se organizará a los alumnos en equipos de dos integrantes. Se les proporcionara un tablero y dos dados, así como dos fichas que serán las que irán colocando según avancen. Se les explicara de manera breve en que consiste el juego, donde deberán ir avanzando lugares conforme el dado o los dados lo indiquen. Ganará el primero en llegar a la meta. 		PROPÓSITO Que los alumnos practiquen la cardinalidad al reconocer la cantidad que indica el dado inicien la comprensión y de agregar elementos a una cantidad y con ello la resolución de problemas.

TEMA / #7 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problemas	Pelotas	Grafica de representación de los puntos obtenidos de los participantes por equipo bien por el grupo.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se adaptará un tablero con una caja al fondo y diversos agujeros marcados con colores. Se les explicará que cada color representa una cantidad o puntos que al final se sumaran, se le dará 3 pelotas a cada uno de ellos y tendrán esos mismos intentos para ensartarlas en los agujeros. Se les solicitará que traten de agregar cantidades de los tres agujeros donde ensartaron las pelotas. Al final se motivará a hacer comparaciones de quien junto más o menos puntos y de que dependía. 		Los alumnos desarrollen habilidades del Pensamiento Matemático para la resolución de problemas comparen cantidades, hagan inferencias desarrollen nociones de mayor o menor cantidad.

TEMA / #8 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problemas	Bolicho	Láminas de observación de cantidades y reconocer dos elementos que se agregan que den un resultado.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se organiza el grupo en participantes de tres a cuatro participantes Se otorga un juego de 8 bolos y una pelota Se asignan turnos para tirar y se dará diversas consignas para agregar elementos de la manera más sencilla solo será sumar los elementos que se derribaron posterior a ello se graduara según el nivel de dificultad que se desee. 		Que los alumnos desarrollen habilidades de conteo y practiquen y adquieran estrategias para la resolución de problemas al agregar o hacer comparaciones entre las colecciones que caen o quedan parados.

TEMA / #9 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Números	Cartas	Lámina simulando una escalera
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se organiza el grupo en participantes de dos a máximo cuatro participantes Se un juego de tarjetas de números que pueden ir del 1 al 5, al 10 o 20 dependiendo del reto intelectual que represente para los alumnos. Se les explicará de manera breve en que consiste el juego, donde se les otorgará del número disponible de tarjeta una cantidad a ellos la consigna será que se va a lanzar una de las cartas al azar y los turnos se tomaran conforme los números sean consecutivos ya sean anteriores o posteriores al de la primera carta. 		Que los alumnos adquieran y consoliden el aprendizaje sobre los números y su forma escrita, además reconozcan la sucesión de estos.

TEMA / #10 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problemas	Llega al numero	Fotografías de lámina donde por equipo planteen su solución y comparen si son similares o diferentes.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se organiza el grupo en equipos de máximo cuatro participantes Se le dará dos cartas a cada alumno que deliberadamente que al agregarse den cantidades que se van a solicitar por ejemplo dar 1 y 2 para dar 3, 2 y 3 para 5. Se podrán hacer adecuaciones antes introducir los números representando cantidades para que al inicio se propicie el conteo y posterior la resolución de problemas. Se graduará según el grado de dificultad que se desee favorecer. 		Que los alumnos practiquen en grupo resoluciones sencillas para llegar a una cantidad.

TEMA / #11 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Resolución de problemas mediante inferencias	Ruleta	Grafica de resultados de grupo
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se diseñará una pequeña ruleta con actividades de manera que al lanzar la pelotita esta pueda ensartar en alguno de los casilleros. Se jugará con máximo 5 integrantes Se les dará un número determinado de fichas o monedas (ellos sean capaz de contar entre 5 a 20) Se les dirá que la docente se encargará de hacer girar la ruleta y ellos deberán intentar adivinar en donde caerá para ello tendrán que dar una cantidad determinada para el banco el que adivine se lleva las monedas o fichas de los que no hayan acertado. Sale el jugador que se quede sin fichas. 		Que los alumnos practiquen los principios del conteo, intenten hacer inferencias a partir de una cantidad determinada de posibles resultados y con ello traten de resolver problemas planteados.

TEMA / #12 SESION	NOMBRE DEL JUEGO	PRODUCTO DE LA SESIÓN
Figuras geométricas, números y colecciones.	¡Adivina! ¿quién es?	Creación de una tarjeta para adivinar
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		PROPÓSITO
<ul style="list-style-type: none"> Se organiza a los alumnos y alumnas en pares Se les otorgará una lámina con ilustraciones La docente sacará una carta con la cual inicie una descripción y ellos traten de adivinar qué es Estas ilustraciones pueden variar desde componentes de figuras, números o colecciones. 		Que los alumnos y alumnas desarrollen su capacidad de escucha, para reconocer características de las figuras geométricas, números y colecciones.

3.5.6. ¿Qué se necesita para aplicar la propuesta?

La disposición de las docentes para la implementación, que éstas incluyan en su planeación las sugerencias de juegos de mesa, reconozca la posibilidad de adaptar

según su tema de interés y finalidades de abordar un componente del Pensamiento Matemático, preparar los materiales didácticos o solicitarlos con anticipación.

Tabla. De Materiales por Sesión.

Número de Sesión	Materiales
1. Lotería	Fichas, laminas, tarjetas
2. Memorama	Tarjetas de formas, números.
3. Pirinola	Pirinola, fichas
4. Dados	Dados de figuras, con números y puntos
5. Domino	Domino con fichas de números y puntos, también puede ser de figuras geométricas.
6. Tablero con casilleros	Tableros de serpientes y escaleras, otros tableros que tengan una casilla de salida y otra de meta, fichas, dados,
7. Pelotas	Con pelotas serán empleadas como canicas y se asignarán puntos según el color en el que se caiga, cartón con orificios y la circunferencia con colores una caja.
8. Boliche	8 bolos y una pelota
9. Cartas	Juegos de cartas del 1 al 5, 10 o 20
10. Llega al número	Cartas de 1 al 10
11. Ruleta	Ruleta con cavidades una pelota, fichas o monedas
12. Adivina ¿quién es?	Lamina con imágenes y tarjetas.

3.6. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ⁷⁸

La docente realizará el rescate de los aprendizajes de los alumnos, tomando como referencia su conocimiento previo, sus logros, sus manifestaciones, inferencias, participaciones y comentarios, así como cambios de conductas durante estas semanas.

Rubrica

Nombre del alumno o alumna: _____ Numero de sesión _____

Indicadores	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente	Observación
Interés en la actividad	Mantuvo el interés, manifestó gusto en la actividad y motivación por concluir la o repetirla.	Logro el interés en la actividad y participo con cierta independencia.	Participo en la actividad siguió las consignas, pero recibió apoyo para mantener en esta.	No presto atención ni hubo un interés en participar.	
Periodo de concentración	Siguió la actividad de principio a fin según lo esperado. Hizo aportaciones o señalamientos para apoyar a sus compañeros a seguir.	Logro mantener la concentración para resolver la situación que se e presentaba con poca o nula ayuda.	Durante la actividad presto atención y participo, pero con el correr de los minutos perdió el interés o distrajo.	Atendió brevemente, no se consiguió que siguiera la actividad.	
Entender y practicar las reglas del juego	Reconoció la importancia de tener un orden en el juego y desarrollo acorde lo que se esperaba.	Respeto la mayoría de las reglas del juego a excepción de ocasiones que quería intervenir para algún resultado le fuera favorable.	Participo en actividad reconoció algunas reglas que debía seguir como consecuencia lógica para el desarrollo del juego, pero no durante todo este.	Requirió apoyo durante la actividad para seguir reglas y entender por qué eran necesarias durante el juego.	
Logro de propósito de la sesión.	Fue capaz de realizar conteo y clasificación, así como de resolver problemas y desplazamientos en función de la lógica del juego. E incluso practico la inferencia de los resultados mediante el conocimiento que desarrollo durante el juego.	En la mayoría de los casos fue capaz de establecer cardinalidad, hacer clasificaciones, resolver problemas, hacer desplazamiento y realizo cuestionamientos para tratar de resolver o poner a prueba sus ideas, sobre posibles resultados.	Solo logro algunos de los propósitos, aun requiere mayor repetición para mejorar su aprendizaje.	Fueron escasos los logros que tuvo durante las actividades, la regulación de su conducta interfirió en la adquisición de los aprendizajes y logro de propósitos de estas.	

⁷⁸ Ángel Diaz Barriga. Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo- una interpretación constructivista. Ed. Segunda, México, Mac Graw Hill, 2004. Página 366-390.

3.7. RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

Los alumnos y alumnas de Nivel Preescolar del Colegio Elena Jackson Fiskehunt, al concluir el taller de juegos de mesa lograron el desarrollado de sus capacidades ligadas a los distintos componentes del Pensamiento Matemático.

Es decir, son capaces de reconocer las figuras geométricas al observarlas, compararlas y describirlas, reconocen los números en su forma escrita y secuencia, establecen cardinalidad en colecciones practicando los otros cuatro principios de conteo y además pueden resolver diversos problemas planteados ya sea agregando, quitando o igualando elementos de una colección, también además pueden inferencias derivadas de la observación- experimentación de regularidades durante los juegos.

Se observó creciente capacidad de los y las alumnas en la ejecución de actividades sugeridas como proceso de internalización de conceptos y nociones numéricas y no solo por memorización.

Al concluir el taller además de haber tenido una incidencia directa en los estudiantes, otros miembros del Centro Educativo reconocen la necesidad de implementar juegos de mesa como una herramienta útil para el desarrollo del Pensamiento Matemático, que permite adecuar las características de éstos según el nivel de dificultad o contenido que se quiere desarrollar y que finalmente tiene mejores resultados que las estrategias implementadas hasta antes del taller.

CONCLUSIONES

Derivado de la presente investigación documental se sustenta que la necesidad del Niño de Nivel Preescolar es el Juego y mediante éste es que se debe organizar las intervenciones Educativas que den paso a la adquisición y consolidación de conocimientos entorno al Pensamiento Matemático.

Los juegos de mesa demostraron ser una herramienta útil por la cual el alumno puede adquirir conocimientos de los diversos componentes del Pensamiento Matemático, que pueden ser organizados desde lo individual, en pares o en equipos mayores a tres personas lo que también conduce a los alumnos a la interacción social, la práctica y desarrollo de valores necesarios para la convivencia social.

Se pudo comprobar mediante este proyecto, el desarrollo y consolidación de los diversos aprendizajes contemplados para el Campo de Formación, que fueron de componentes básicos a una adquisición gradual de otros de mayor nivel de dificultad, provocando un mayor entendimiento de los principios de conteo y que con la práctica los alumnos fueron expresando diversos argumentos que evidencian la capacidad de razonar y con ello de resolver problemas.

Situación que evidencia el haber trascendido mediante estas actividades, cortas que emplean poco espacio, implican juego, mejorar y desarrollar las capacidades y habilidades.

Finalmente, mediante esta propuesta se logró favorecer el proceso para sentar bases sólidas de conocimientos futuros.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- **ALSINA**, Ángel. Educación Matemática en la infancia. Estableciendo niveles de adquisición de conocimientos matemáticos importantes de 3 a 6 años: rúbrica ACMI 3-6. Girona, España, Universidad de Girona, 2019
- **CENTENO TREJO**, Blanca Yaqueline y OSORNO Sánchez Armando. Elementos para el diseño de investigaciones jurídicas. Una perspectiva multidimensional. México, Benemérita Universidad de Puebla, 2015.
- **DAMIÁN DÍAZ**, Milagros. Los preescolares y sus juegos. 19 (3), México, Revista electrónica de Psicología Iztacala, 2016.
- **DIAZ BARRIGA**, Ángel. Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo- una interpretación constructivista. Ed. Segunda, México, Mac Graw Hill, 2004. Página 366-390
- **DIRECCIÓN, FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**. El juego como estrategia de aprendizaje en Educación Inicial Preescolar. Nicaragua, Ministerio de Educación Dirección General de Formación Docente, 2017.
- **ESTUDIOS Y DOCUMENTOS DE EDUCACIÓN**. El niño y el juego. Planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas. Paris Francia, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1980.
- **FERNÁNDEZ BRAVO**, José Antonio. Las Metodologías para el desarrollo del Pensamiento lógico- matemático. Valencia España, Congreso Mundial de Lectoescritura, 2000
- **GAVIRIA**, David. Pedagogía de la gamificación. Colombia, Creative Commons, 2001.
- **INCARBONE**, Oscar. Juegos en el jardín. El juego y la actividad física en la Educación Inicial. Ed. Segunda. Barcelona. Editorial Stadium, 2005.
- **MEECE L.**, Judith. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio de Educadores. México, Mc Graw Hill, 2001. Pág.124
- **MENESES MONTERO**, Maureen y MONGE ALVARADO María de los Ángeles. El juego en los niños: enfoque teórico. Vol. 25, núm. 2, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2001.

- **LEÓN PINZÓN**, Nancy Nayle y **MEDINA SEPÚLVEDA**, María Isabel. Estrategia Metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión. Vol.3.N °2, México, Revista de inclusión y desarrollo, 2016,
- **RODRÍGUEZ**, Fernando y **SANTIAGO**, Saúl. Gamificación. Como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Barcelona, España, Grupo Océano, 2015. Pág. 9
- **SÁNCHEZ MARTÍNEZ**, M° Cristina, et.al. Estrategias Didácticas en entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología (antes de COVID19). México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2020. Pág. 11
- **SIBERMAN**, Mel. Aprendizaje Activo. 101 estrategias para enseñar cualquier materia. Argentina, Editorial Troquel, 2006.
- **SEP**. Aprendizajes Clave. Para la Educación Integral. Plan y Programa de Estudios para la Educación Básica. Ciudad de México, 2017.
- **SEP**. Campos Formativos en la Educación Preescolar. Programa Analítico. México, 2021
- **SEP**. Marco Curricular y Plan de Estudios 2022 de la Nueva Escuela Mexicana. México, Dirección General de Desarrollo Curricular, 2022
- **SEP**. La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. México, Subsecretaría de Educación Media Superior, 2019
- **SEP**. Plan de Estudios de la Educación Básica 2022. México, Dirección General de Materiales Educativos de la secretaria de Educación Pública, 2022.
- **SEP**. Programa de Estudio 2011. Guía para la Educadora. Educación Básica Preescolar. Ciudad de México. 2011.
- **UNICEF**. Aprendizaje a través del juego. Reforzar al aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. UNICEF, 2018.
- **URIBE**, Victoria et. Al. Diseño de juegos de mesa. Una introducción al tema con enfoque para diseñadores industriales. Núm. 21, México, Universidad Autónoma del Estado de México, Revista Legado Arquitectura y Diseño, 2017.

REFERENCIAS DE INTERNET CONSULTADAS

- [https://www.google.com.mx/search?q=croquis%20de%20escuela%20%20elena%20%20jackson&source=hp&ei=C4b2YvP5IfXIkPIpNzOu4AY&iflsig=AJiK0e8AAAAAYvaUG6ZP4eBZIPJyp7_FyJZSRQ0tq_1h&ved=2ahUKEwjo7NjB4sH5AhVAnWoFHdKdBM4QvS56BAgGEAE&uact=5&oq=croquis+de+escuela++elena++jackson&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2I6EANQAFjEQWDrR2gAcAB4A4ABAAlgBAJIBAJgBAKABAQ&sclient=gwswwz&tbs=lr:1!m4!1u2!2m2!2m1!1e1!2m1!1e2!3sIAE,lf:1,lf_ui:2&tbm=lcl&rflfq=1&num=10&rldimm=173645318146648265&lqi=CiJjcm9xdWlZIGRIIGVzY3VlbGEglGVsZW5hICBqYWNrc29uWiliIGNyb3F1aXMgZGUgZXNjdWVsYSBlbGVuYSBqYWNrc29ukgEJcHJlc2Nob29sqgEPEAEqCylHY3JvcXVpcygo&sa=X&rlst=f#rffi=hd:;si:;mv:\[\[19.31827405613393,99.15572327203421\],\[19.30810848686802,-99.17602222985892\],null,\[19.31319135051082,-99.16587275094656\],16\]](https://www.google.com.mx/search?q=croquis%20de%20escuela%20%20elena%20%20jackson&source=hp&ei=C4b2YvP5IfXIkPIpNzOu4AY&iflsig=AJiK0e8AAAAAYvaUG6ZP4eBZIPJyp7_FyJZSRQ0tq_1h&ved=2ahUKEwjo7NjB4sH5AhVAnWoFHdKdBM4QvS56BAgGEAE&uact=5&oq=croquis+de+escuela++elena++jackson&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2I6EANQAFjEQWDrR2gAcAB4A4ABAAlgBAJIBAJgBAKABAQ&sclient=gwswwz&tbs=lr:1!m4!1u2!2m2!2m1!1e1!2m1!1e2!3sIAE,lf:1,lf_ui:2&tbm=lcl&rflfq=1&num=10&rldimm=173645318146648265&lqi=CiJjcm9xdWlZIGRIIGVzY3VlbGEglGVsZW5hICBqYWNrc29uWiliIGNyb3F1aXMgZGUgZXNjdWVsYSBlbGVuYSBqYWNrc29ukgEJcHJlc2Nob29sqgEPEAEqCylHY3JvcXVpcygo&sa=X&rlst=f#rffi=hd:;si:;mv:[[19.31827405613393,99.15572327203421],[19.30810848686802,-99.17602222985892],null,[19.31319135051082,-99.16587275094656],16])
- <https://escuelasmex.com//municipio/coyoacan>
- https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf
- <https://www.maspormas.com/especiales/las-religiones-en-la-cdmx/>
- [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan[1].pdf)
- <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan%5b1%5d.pdf>
- <https://datamexico.org/es/profile/geo/coyoacan#Industrias> (consultado 10/08/2022)
- <https://google.com.mx/maps/place/Ajusco,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3191802,99.1617966,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0039439b1e21:0x5d231645701d427e!8m2!3d19.3215486!4d-99.1608372>
- Alcaldía Coyoacán. INFORME DE ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL ALCALDÍA COYOACÁN 1ER TRIMESTRE DEL 2019. CDMX, 2019
- <https://.mr.travelbymexico.cm/677-cdmx/>
- https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Coyoa%20A1n>

- <https://google.com.mx/maps/place/Ajusco,+Ciudad+de+M%C3%A9xico+CDMX/@19.3191802,99.1617966,15z/data=!3m4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0039439b1e21:0x5d231645701d427e!m2!3D19.321546!4D-99.160837>
- https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf
- <https://www.mexicodesconocido.com.mx/coyoacan.html>
- <https://www.turimexico.com/ciudades-de-mexico/ciudad-de-mexico/historia-de-las-delegaciones-de-la-ciudad-de-mexico/historia-de-la-delegacion-coyoacan-ciudad-de-mexico/>
- https://coyoacan.cdmx.gob.mx/docs/programa_provisional_gobierno.pdf

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Ilustración 6 - Ubicación de la Entidad, Mapa de la República Mexicana
- Ilustración 7 - Ubicación de Alcaldía Coyoacán en la CDMX
- Ilustración 8 - Mapa de la Colonia Ajusco
- Ilustración 9 - Mapa de las Vías de Comunicación de la Colonia Ajusco
- Ilustración 10 - Croquis de la Ubicación Escolar