



ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA



TESIS DE INVESTIGACIÓN FAVORECER LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN NIÑOS DE TERCER GRADO DE PREESCOLAR A TRAVÉS DEL JUEGO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA
JENNI GUADALUPE SOMERA CASTRO

ASESOR
DR. EDMUNDO DARÍO SOTENO TAHUILÁN

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2023

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	4
LA RUTA TEÓRICO-METODOLÓGICA	4
1.1. Planteamiento del problema	5
1.1.1. Tema a investigar o título de investigación	7
1.1.2. Identificación del problema.....	9
1.2. Selección y delimitación	14
1.2.1. Contexto externo del Jardín de Niños	18
1.2.1.1. Comunidad.....	19
1.2.1.2. Ubicación espacial	19
1.2.1.3. Aspectos culturales.....	21
1.2.1.4. Aspectos económicos.....	21
1.2.2. Contexto escolar Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”	22
1.2.3. Contexto del aula del 3° “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” ..	24
1.3. Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1. Objetivo general.....	27
1.3.2. Objetivos específicos	27
1.4. Formulación de hipótesis o supuestos	28
1.5. Justificación	28
1. 6. Impacto social	33
1.7. Marco teórico.....	35
1.7.1. Aspectos clave de la revisión de la literatura.....	35
1.7.1.1. Niño de 3 a 6 años	35
1.7.1.2. Infancia y niño de preescolar.....	37
1.7.1.3. Plan de la educación básica y programas de la educación preescolar con referencia al CPM.....	38
1.7.1.4. Libro de la educadora con referencia al CPM	42
1.7.2. Número y Conteo	44
1.7.2.1. Definición de número y conteo	44
1.7.2.2. Proceso de aprendizaje del conteo en niños.....	45
1.7.2.3. Principios de conteo.....	46

1.7.3. El juego como estrategia de aprendizaje del número y del conteo	49
1.7.3.1. ¿Qué es el juego en preescolar?	49
1.7.3.2. Tipos de juego para el aprendizaje del número y conteo en preescolar	51
1.7.3.3. Teorías sobre el juego	51
1.8. Marco referencial	56
1.9. Estrategia metodológica	58
1.9.1. Plan de intervención.....	58
1.9.2. Perspectiva metodológica	60
1.10. Recursos.....	62
1.11. Cronograma de actividades	63
1.12. Técnicas de acopio de información	64
1.13. Instrumentos de recopilación de información empírica	64
CAPITULO II	66
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	66
2.1. Aplicación de la propuesta de intervención.....	67
2.2. Recopilación de información empírica	84
2.3. Aplicación de técnicas e instrumentos de investigación	86
CAPITULO III	87
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	87
3.1. Sistematización de la información.....	88
3.2. Análisis y reflexión de la información	110
3.3. Hallazgos de la investigación.....	118
CONCLUSIONES.....	122
REFERENCIAS	128
ANEXOS.....	132

DEDICATORIAS

A Dios

Por acompañarme y permitirme llegar hasta este momento de mi vida, reafirmando mi vocación por la enseñanza y sobre todo guiando mi camino para ser una buena docente y una mejor persona que pueda transmitir aprendizajes a sus alumnos.

A mi familia

Por ser el mayor apoyo durante mi formación, motivándome a seguir cuando los momentos eran difíciles, teniendo las palabras adecuadas cuando más las necesitaba, por mostrarme su amor incondicional todos los días, el cual me ha orientado y acobijado durante toda mi vida.

A mis amigos

Por ser mi compañía durante mi formación, compartiendo momentos llenos de emociones y de aprendizaje, reconociendo que parte de mis amigos son aquellos niños y niñas quienes me enseñaron el valor de ser maestra.

A mis maestros

Por transmitirme su amor por la docencia, en especial al Dr. Edmundo Darío Soteno Tahuilán por apoyarme y orientarme en la elaboración de este trabajo de investigación, favoreciendo mi formación profesional y la mejora de mi práctica docente.

INTRODUCCIÓN

La educación preescolar es fundamental en la formación de las personas, por medio de ella los niños emprenden un desarrollo integral, mismo que se ira consolidando a lo largo de su vida, de ahí surge la importancia de iniciar a valorar a este nivel educativo, aun cuando se vea mayor participación por parte de la población para que sus hijos asistan al Jardín de Niños; sin embargo, no todas las personas son conscientes del impacto que tiene la educación preescolar en el aprendizaje y en general en la vida de los niños.

Los hallazgos presentados en este trabajo de investigación dan cuenta de las diversas experiencias de aprendizaje que se ha vivido durante mi trayecto como docente en formación por medio de los cursos que han sido parte de la Licenciatura en Educación Preescolar como el de Pensamiento Cuantitativo, Desarrollo y Aprendizaje, Herramientas para el análisis y observación de prácticas educativas, junto con los cursos del trayecto de práctica profesional que permitieron identificar el incidente crítico que en cada jornada de observación e intervención fueron emergiendo aspectos que detonaron en un problema que requirió ser analizado y tratado teórica y metodológicamente desde el contexto institucional del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”.

A partir del diagnóstico la problemática se ubica en atender desde el diseño y aplicación de situaciones didácticas que contribuyan a disminuir las dificultades que muestran los alumnos de tercer grado grupo “A” al operar la cantidad de una colección, es decir, el uso del conteo del total de elementos de una o varias colecciones, lo anterior debido a las limitaciones que reflejan sobre los principios de conteo en situaciones que les demandan la resolución de problemas matemáticos, proponiendo de esta manera la implementación de situaciones de aprendizaje basadas en el juego, que pueden apoyar el logro de dichas competencias que involucran el pensamiento matemático y el desarrollo de otras

habilidades relacionadas a los campos de formación y áreas de desarrollo personal y social que plantea el plan vigente.

El capítulo I, denominado: La ruta teórico- metodológica presenta en un primer punto la identificación del problema, en la que se analizan las dificultades que enfrentan los niños del tercer grado grupo “A” del jardín de niños antes mencionado en el uso del conteo, en situaciones que les demanda operar con la cantidad de elementos de una colección, esto al momento de resolver problemas matemáticos.

La justificación, el impacto social y los objetivos que se pretenden alcanzar con la elaboración de dicha investigación, se centran en poner como inicio de la reflexión el aprendizaje de los alumnos en el campo de formación de Pensamiento Matemático, especialmente en el organizador curricular 1 Número, buscando fortalecer el uso del conteo y la resolución de problemas matemáticos; para después argumentar cada una de las actuaciones de intervención llevadas a cabo dentro y fuera del aula con los niños en relación al conteo para resolver problemas, teniendo como insumo las planeaciones didácticas; mismas que contribuyen a tomar un punto de valoración de los logros y errores de lo aprendido por los alumnos desde el trabajo del aula, que llevan a pensar en la mejora continua de nuestro quehacer como futuras educadoras.

Así mismo, el marco teórico recupera las categorías niño de preescolar, número, conteo y juego; además muestra el análisis de las características de los niños de 3 a 6 años desde la visión de la psicología del desarrollo cuyas aportaciones desde Piaget, Wallon, Skinner, Pavlov se discuten para atender ¿quién es el niño en edad preescolar? se revisa el Plan y programas de estudio “Aprendizajes Clave”. Para la Educación Integral 2017 y el libro de la educadora para el ciclo escolar 2022-2023, donde señala que el niño de edad preescolar se caracteriza por ser un sujeto curioso, activo y con grandes potencialidades para aprender a partir de lo que viven dentro de su contexto; mismos referentes que se recuperan en el Libro de la Educadora donde hace hincapié a que el número es parte del lenguaje matemático que los alumnos deben iniciar a implementar en diversas situaciones

de comunicación para así posteriormente emplearlos utilizándolos de forma gráfica y el conteo es el recurso que los niños de edad preescolar llevan a cabo cuando tratan de contar los elementos de una colección o de diferentes colecciones; o bien cuando la educadora les plantea un reto cognitivo que les demanda dar solución a problemas numéricos; en este mismo sentido también se presenta al juego, reconociendo su aporte al ser recuperado como una estrategia de aprendizaje.

El capítulo II nombrado Propuesta de Intervención, da paso a reconocer y analizar las diversas situaciones de aprendizaje que se diseñaron para favorecer el uso de los principios del conteo en diversas situaciones, al igual que la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado grupo "A" del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda", dichas propuestas enfocadas en tomar como estrategia central el juego; dentro de este apartado se podrán encontrar la recopilación de la información obtenida de la implementación de dichas situaciones y de la aplicación de técnicas de investigación como lo es la encuesta para valorar los avances de los niños desde la percepción de los padres de familia.

Finalmente, se encuentra el capítulo III denominado Resultados de la investigación, en el cual se aprecian los logros obtenidos en los alumnos a partir de retomar al juego como estrategia de aprendizaje para favorecer el uso del conteo y la resolución de problemas en los que se requiera; en la misma línea se reflexiona sobre los resultados obtenidos con la propuesta de intervención a partir de la práctica docente.

CAPÍTULO I

LA RUTA TEÓRICO-METODOLÓGICA

1.1. Planteamiento del problema

Los niños en su paso por la educación preescolar inician su acercamiento con los números formalmente, sin embargo, las practicas pasadas estaban orientadas a la enseñanza de ellos por medio de su repetición y memorización, apoyadas de imágenes donde los alumnos los iluminaban, pegaban bolitas de papel crepe para rellenar cada uno de los números, hacían planas, o jugaban tripas de gato numérico donde en una hoja de papel por un lado estaban los números y por el otro dibujos con la cantidad de elementos de cada colección, mismos que eran unidos por una línea; ahora bien el plan vigente dice que el desarrollo del Pensamiento Matemático “se basa en el planteamiento de actividades donde los niños resuelvan problemas que les permitan el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos para utilizarlos en situaciones variadas” (SEP, 2017, p. 231)

Con lo anterior, se ha reflexionado que como docente en formación se debe iniciar con la transformación de aquellas prácticas pasadas, donde las matemáticas se mostraban difíciles y complicadas alejando a los niños del gusto hacia ellas; para el caso del número en el preescolar se intencionaban situaciones simuladas que llevaba al niño a recurrir al recitado y a recordar en su mente la forma de contar cada objeto u cosa. Desde la década de los 90’s se propuso a partir de la reforma educativa en todos los niveles que los docentes promovieran en sus alumnos aprendizajes significativos que involucren su pensamiento matemático.

En cada reforma educativa se busca modificar el quehacer de los docentes, intencionando nuevas formas de enseñar y que los niños aprendan. Sin duda, el juego es reconocido por muchos docentes como una estrategia indispensable a utilizar en el nivel preescolar, por los grandes beneficios que este conlleva, pero a pesar de ello a lo largo de mi formación como docente no se ha visto de manera constante su implementación, puesto que lo observado se limita a solicitar a los niños remarcar los números en su libreta o dirigirlos a la banda numérica para

identificar cual número es el que desea escribir, sin duda son prácticas que no puedo referir sean inadecuadas sin embargo si me demuestran que se ha perdido el enfoque lúdico que debe caracterizar a las actividades dentro del preescolar.

Recordemos que las escuelas de nivel preescolar deben ofrecer a los alumnos ambientes de aprendizaje donde se sientan felices al mismo momento donde están aprendiendo y el campo de formación de Pensamiento Matemático no debe ser la excepción, debido a que es importante destacar que “los números y sus usos se aprenden en un contexto social, de ahí la importancia de que los niños tengan la oportunidad de reconocer la valía que tiene la representación de los números y lo que se puede comunicar con ellos” (SEP, 2017, p. 234)

Con lo anterior, podemos referir que el desarrollo del Pensamiento Matemático en los niños no se puede limitar a ejercicios mecánicos, sino que como docentes debemos iniciar a diseñar e implementar situaciones de aprendizaje diferentes, si, aquellas que hagan reflexionar, analizar y hacer uso de lo aprendido, teniendo en cuenta que nuestros alumnos no se sentirán agobiados por el que pasara si me equivoco, sino que comprenderán que a partir de dichos errores están creando su aprendizaje.

Es por ello, que a partir del diagnóstico realizado al tercer grado grupo “A” en el Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”, mismo que se encuentra en la localidad de San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González, se reconoce como problemática principal respecto a los principios de conteo, misma que se presentan como áreas de oportunidad tanto en el principio de orden estable, así como el de correspondencia uno a uno y en el de cardinalidad. Al realizar el conteo decían la serie numérica sin detenerse a realizar correspondencia uno a uno en la colección de elementos que se les presentaba; es decir, la mayoría de las ocasiones solo la recitaban, principalmente cuando contaban colecciones de manera grupal, y con ello, respecto a la cardinalidad no determinaban la numerosidad de la colección al seguir recitando números o tener que volver a contar otra vez.

Los niños mostraron mayor conocimiento y mayores competencias en la irrelevancia del orden y abstracción, respecto a esta última, los alumnos categorizaban cuando se requería contar colecciones de algún elemento en particular, o bien pasar por alto las características o atributos de los diferentes elementos al realizar el conteo cuando no se requería de la categorización. Por otro lado, en función del principio de irrelevancia del orden, los alumnos al contar no mostraban importancia en el orden del conteo, esto se observa cuando contaban más de una vez los elementos de las colecciones de 20 elementos y no seguían el mismo orden.

Al identificar estas necesidades en los niños del tercer grado grupo “A” como docente en formación, es necesario identificar los principios de conteo para favorecer su dominio a través del juego en sus diferentes formas de respuesta que proponen ante situaciones problemáticas que impliquen ponerlos en práctica.

1.1.1. Tema a investigar o título de investigación

El desarrollo del Pensamiento Matemático en los niños requiere que ellos participen de manera activa en su aprendizaje y no como simples receptores debido a que como ya sabemos este campo de formación se basa en el enfoque de “aprender resolviendo”, esto quiere decir, que las experiencias que ofrezcamos a los alumnos deben ser retadoras para que los motiven a buscar la solución a lo que se les plantee, es por ello que en este trabajo de investigación se reconoce que tal como lo marca el Libro de la Educadora (SEP, 2022-2023, p. 8)

El desarrollo y aprendizaje de los niños durante la educación preescolar se propician, fundamentalmente, a través de múltiples experiencias que retan de manera sistemática su intelecto para que ellos sean quienes actúen frente a lo que una situación les demanda y no permanezcan pasivos escuchando explicaciones de su maestra o ejecutando instrucciones, sin que haya un razonamiento de por medio.

A partir de lo anterior, se han analizado que gran parte del desempeño de los alumnos en el campo de formación de Pensamiento Matemático se debe al tipo de experiencias que ofrecemos como docentes a los alumnos, es por ello que es importante preguntarnos ¿Qué experiencias debemos propiciar como docentes para favorecer el dominio de los principios de conteo a través del juego en los niños de tercer grado de preescolar? ¿Qué competencias del perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Preescolar debemos fortalecer para propiciar una práctica docente adecuada en el campo de formación de Pensamiento Matemático en relación al conteo, sus principios y el juego como estrategia de aprendizaje?

Es importante rescatar el proceso de adquisición del número y del uso del conteo en los niños, para dar cuenta del avance en la aplicación de los principios de conteo debido a que se identificaron entre otros aspectos que los niños del tercer grado grupo "A" muestran hacer uso del conteo cuando intentan comunicar la cantidad total de elementos en situaciones como la resolución de problemas matemáticos, y si bien ya realizan el conteo en orden estable, cuando se les plantean cuestionamientos sobre ¿Cuántos elementos hay en una colección? algunos de los alumnos tienden a equivocarse debido a que ellos si bien cuentan los elementos, hay ocasiones en los que al realizar rápidamente este procedimiento no establecen la correspondencia uno a uno, lo que no les permite identificar la cantidad correcta de una colección.

Reconociendo que el juego es fuente de aprendizaje para los niños, es fundamental iniciar a basar el trabajo docente en él, de tal modo que genere beneficios en el desarrollo integral de los alumnos, en este caso específicamente en el trabajo del campo de formación de Pensamiento Matemático, es ahí donde nace el tema: **Favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego.**

A continuación, se da a conocer la identificación del problema a partir del diagnóstico realizado en el tercer grado grupo "A".

1.1.2. Identificación del problema

El diagnóstico realizado analizó todos los campos de formación académica Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social; así como las áreas de desarrollo personal y social de Educación Socioemocional, Artes y Educación Física, tomando en cuenta a los 27 alumnos que integran al 3er grado grupo “A” en el Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” ubicado en la localidad de San Andrés Ocotlán en el municipio de Calimaya de Díaz González, en el Estado de México; reconociendo lo siguiente

❖ Lenguaje y Comunicación

La mayoría de alumnos de este grupo expresan sus ideas oralmente frente al grupo, aunque existe casos específicos como Ana y Pedro que presentan dificultades para en la articulación de palabras, lo que genera que en ocasiones lo que dicen no es entendible, a pesar de ello dichos alumnos muestran una participación activa favoreciendo así a su lenguaje (los nombres empleados en este documento son ficticios por respeto a la identidad e integridad de los alumnos).

Por otra parte el 100% de los alumnos reconocen y escriben su nombre por sí solos, además describen características principales de objetos o imágenes que observan directamente. Así mismo gran parte de los alumnos narran anécdotas que les han ocurrido, pero sin llevar una secuencia en el orden de sus ideas.

También, los alumnos comentan fácilmente sobre textos que escuchan como lo son cuentos, lo que los motiva a que posteriormente querer ser ellos quienes lean el cuento por medio de imágenes a sus compañeros.

❖ Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social

Los alumnos reconocen que acciones son o no favorables para el medioambiente e incluso proponen actividades para cuidarlo; respecto al conocimiento de la naturaleza y los seres vivos, la mayoría describe características de animales.

También formulan y expresan sus supuestos al momento de realizar experimentos y participan en ellos con entusiasmo.

En su totalidad, los alumnos practican hábitos de higiene como lo es el lavado de manos, sin embargo algunos de ellos aún no realizan dicho proceso adecuadamente.

❖ **Educación Socioemocional**

Dentro de esta área de desarrollo personal y social se identificó que los alumnos reconocen el cómo se sienten, sin embargo no cuentan con un vocabulario amplio sobre emociones el cual les permita expresar claramente su estado de ánimo.

Al participar en juegos o actividades desafiantes los alumnos persisten en su realización, aunque algunos de ellos no muestran colaboración al trabajar en equipo, mientras que otros muestran frustración al no sentirse capaces de cumplir con la actividad, misma que se refleja a través del llanto.

La mayoría de los alumnos reconoce los acuerdos de convivencia establecidos dentro del aula para generar un ambiente armónico, pero a pesar de ello algunos no los aplican y lo mismo sucede al momento de participar en juegos colectivos.

❖ **Artes**

El 100 % de los alumnos participa en la elaboración de títeres haciendo uso de diversos materiales y posteriormente hacen uso de sus creaciones para narrar historias de invención propia frente al grupo. También hacen uso de técnicas como lo son el boleado y rasgado para la elaboración de sus producciones.

Uno de los principales medios que emplean los alumnos para expresarse es el dibujo, en el cual hacen uso de materiales que requieren de su precisión como los son crayolas, pinceles y lápiz; así mismo realizan collages y al momento de emplear pinturas realizan combinaciones para crear nuevos colores.

Siguiendo en esta área se destaca que los alumnos bailan al ritmo de la música que escuchan, aunque es importante mencionar que algunos alumnos muestran timidez al proponerles participar en bailes.

❖ Educación Física

Los alumnos participan en juegos o circuitos que implican movimientos de equilibrio, coordinación y precisión persistiendo en cumplir las actividades que se les encomienden, por ejemplo encestar una pelota en una caja o mantener el equilibrio al pasar sobre llantas con el apoyo de otro compañero.

En este mismo sentido, los alumnos utilizan diversas herramientas como pelotas, aros, tijeras, pinceles y cuerdas, mismas que les demandan mayor precisión en sus movimientos al momento de utilizarlas. Por otra parte, se identificó que los alumnos aun no reconocen por si solos su lado derecho ni izquierdo.

De manera general los alumnos gatean, caminan y corren fácilmente, pero al momento de brincar alternando pies o mantener el equilibrio en un pie muestran dificultad para realizarlo.

Al realizar el diagnóstico del 3er grado grupo "A", tomando en cuenta tanto campos de formación académica como áreas de desarrollo personal y social, se considera importante favorecer el trabajo en el campo de Pensamiento Matemático particularmente en el organizador curricular de número, debido a las debilidades que se han identificado en el grupo para su aprendizaje significativo y aplicación, mismas que se darán a conocer a continuación con el firme propósito de identificar el problema de investigación.

❖ Pensamiento Matemático

El campo de Pensamiento Matemático en la educación preescolar se centra en el enfoque “aprender resolviendo”, lo cual significa que como docentes debemos ofrecer a los alumnos una diversidad de actividades en las que ellos puedan dar solución a problemas, mismas que a su vez favorezcan al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, porque “en la búsqueda de la solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas situaciones” (SEP, 2017, p. 219)

Los alumnos al integrarse al tercer grado de preescolar ya contaban con algunos conocimientos y habilidades, los cuales fueron resultado de lo logrado el ciclo escolar pasado, ante lo anterior es importante mencionar que todos cursaron el segundo grado de este nivel educativo, es por ello que se puede referir que la mayoría de los alumnos reconocen que para identificar el número de elementos de una colección la acción que deben realizar es “contar”, además a partir del conteo y la observación comparan colecciones identificando en cual hay muchos o pocos elementos.

Se observó que la mayoría de los alumnos realiza el conteo de hasta 10 elementos, pero con cantidades mayores tienden a confundirse y no crear la relación entre número y elemento; además el **63% muestra dificultades para operar el total de elementos de una colección, debido a que al realizar el conteo recitaban la serie numérica sin detenerse a realizar correspondencia uno a uno en la colección de elementos; respecto a la cardinalidad no determinaban la numerosidad de la colección al seguir recitando los números o tener que volver a contar otra vez. Con base a los hallazgos el problema se ubica en usar los principios de conteo en situaciones variadas para resolver problemas.**

Los alumnos cuentan en orden estable en un rango del 1 al 10, son pocos aquellos que dominan un rango mayor. Por otra parte, se identificó que los alumnos reconocen algunas figuras geométricas como el cuadrado y el triángulo; también el 100% de los alumnos clasifica elementos en diversas colecciones de acuerdo a las características físicas que observa en ellos, tales como su color, tamaño o tipo de elementos. Una debilidad reconocida en este grupo es el que muestra dificultades para registrar información por medio de graficas o pictogramas, debido a que desconocen su funcionalidad.

1.2. Selección y delimitación

Para llevar a cabo el presente proyecto de investigación se seleccionó al Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”, en el cual actualmente me encuentro realizando mi práctica docente, esta institución educativa se encuentra ubicada en la calle Nicolás Bravo S/N, en la localidad de San Andrés Ocotlán, en el municipio de Calimaya de Díaz González, Estado de México; con Clave del Centro de Trabajo 15EJN0169M. La investigación se realizará en el tercer grado grupo “A”, el cual está integrado por un total de 27 alumnos, siendo 12 niños y 15 niñas, la mayoría de 5 años aproximadamente.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, las observaciones durante mi intervención y hallazgos registrados en el diario de la educadora, se identificó que los alumnos del tercer grado grupo “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” **muestran dificultades en el uso del conteo cuando intentan comunicar la cantidad total de elementos de colecciones en situaciones de resolución de problemas.**

Así mismo, también se identificó que los alumnos muestran complicaciones para dar solución a problemas que implican acciones como agregar o quitar elementos de una colección, debido a que a pesar de que la mayoría ya realiza el conteo en orden estable y haciendo correspondencia uno a uno de colecciones pequeñas, al momento de plantearles dichas situaciones ellos muestran confusión y solo se disponen a contar los elementos que se les indiquen sin analizar la acción que demanda la resolución de los problemas.

Por otra parte, un hallazgo observado durante el diagnóstico fue que el 85% (23 casos de 27) de los alumnos ya cuentan en orden estable en un rango del 1 al 10, lo cual representa una fortaleza en el tercer grado grupo “A” pero al contar colecciones mayores se ha observado confusión en los alumnos al realizar el conteo debido a que algunos presentan dificultades para establecer correspondencia uno a uno, a su vez a pesar de los avances que han mostrado

los alumnos al practicar acciones sobre las colecciones como lo son la comparación, clasificación y el conteo, en ellos se presenta la problemática del que no conocen los números visualmente, es decir, no identifican el código numeral de cada número y por ende no representan el total de elementos de una colección de manera escrita por sí solos, es decir, ellos tienen la necesidad de referirse a la banda numérica para conocer el número que quieren comunicar, ante dicha situación considero necesario **fortalecer en los alumnos el conocimiento de los principios de conteo**, dado que el Plan y Programas “Aprendizajes Clave para la Educación Preescolar” plantea que “con base en las posibilidades cognitivas de los niños de preescolar, los aprendizajes esperados se circunscriben a experiencias sobre conteo de colecciones de hasta 20 elementos y a la representación simbólica convencional de los números del 1 al 10” (SEP, 2017, p. 222)

Sin duda, el trabajar en el campo de formación de Pensamiento Matemático representa un sinfín de experiencias que podemos ofrecer nosotros como docentes a nuestros alumnos, debido a que la importancia de aprender y hacer uso de los números no recae en una cuestión académica dentro de las escuelas, sino que esta se basa en lo cotidiano que es el uso de habilidades matemáticas dentro de la vida de cualquier persona, y si, incluso hasta en la vida de los niños, justo en la edad en la que debemos motivar dicho aprendizaje de una forma lúdica pero con un enfoque pedagógico, porque recordemos que cuando somos niños es cuando más aprendemos para posteriormente hacer frente a las situaciones que se nos presenten en un futuro.

Es así como el uso del pensamiento matemático en nuestra vida ya seamos niños o adultos, está en todo lo que nos rodea y es justamente ahí donde encontramos la flexibilidad para poder enseñar los principios de conteo y la resolución de problemas matemáticos a los niños y sobre todo en el nivel preescolar, eso es lo que he podido observar y vivir al momento de estar frente a un grupo durante mis prácticas, por ejemplo al pedirle a mis alumnos que me ayuden a contar al número de niñas y niños que asistieron a clase, el que cuenten colecciones con temáticas

que a ellos les agradan o incluso cuando nos describen una fotografía de su familia y nos mencionan cuantas personas ven en ella, por mencionar algunos; y bueno, las oportunidades para aprender sobre el número no se limitan a estar dentro del aula, cuantas veces no vemos a los niños que se disponen a contar cualquier tipo de objetos que ven a su paso por la calle, como coches, animales u otros, e incluso inician a tener un acercamiento a los números por medio de juegos que ellos practican ya sea de manera física o digital.

Lo anterior, me lleva a reflexionar porque de mi gusto hacia las matemáticas y considero que esto se debe a que en mi etapa de preescolar se abordaron actividades sobre ellas de una manera divertida, como lo es el juego, el cual representa parte de la esencia de los niños, es por ello que justamente deseo lograr que mis alumnos puedan aprender acerca del uso del conteo para posteriormente aplicarlo en la resolución de problemas matemáticos empleando dicha estrategia, dejando a un lado métodos tradicionalistas que para los niños no cobran ningún significado llegando así solo a generar en ellos rechazo hacia actividades que se relacionen con el pensamiento matemático; y es que algo que recuerdo durante mi infancia es la forma en la que aprendí a contar fue por medio del juego, al pasarme horas jugando a la tiendita , siempre procurando ser quien tuviera a su cargo el uso de la caja registradora, en la cual identifica los números y analizaba cada acción que hacia al contar los productos que “me compraban”, también no puedo dejar a lado los momentos en los que jugaba a ser doctora o maestra, siendo esta última opción la que sin duda marco mi vida debido a que en el momento en que tenía que decidir la carrera que estudiaría, algo en mí me hizo ver de cerca la conexión y empatía que tengo al convivir con los niños, así como mi deseo de querer transmitirles lo que se, fue ahí cuando supe que quería ser educadora y a pesar de los comentarios y opiniones que me han hecho sobre el que debí haber escogido otra carrera o el escuchar como las personas no valoran la labor de un maestro decidí continuar con mi formación siendo la misma persona entusiasta y comprometida con su profesión, la cual reconozco que no es nada fácil como muchos pensarán, pero que si uno asume la responsabilidad y posee la vocación hacia la docencia, el ser maestro representa una oportunidad para seguir

aprendiendo y que mejor, si es de los niños, aquellos que te muestran su forma de ser sin ocultarse o preocuparse por el que dirán los demás.

Actualmente, al encontrarme en los últimos semestres de la Licenciatura en Educación Preescolar en la Escuela Normal No. 3 de Toluca, considero que aún existen ciertas competencias tanto genéricas como profesionales del perfil de egreso que necesito favorecer para lograrlas y así tener las características que todo docente debe poseer para desarrollar una práctica exitosa, es por ello que por medio de este trabajo de investigación pretendo consolidar la competencia genérica “aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para auto-regularse y fortalecer su desarrollo personal” debido a que considero que como futura docente debo impulsar mi propio aprendizaje para así posteriormente motivar a mis alumnos a construir el suyo, además reconozco que en esta carrera debemos aprender a desenvolvernos en ambientes donde debemos mostrar autonomía por actualizarnos constantemente con el fin de ofrecer lo mejor a nuestros alumnos; respecto a las competencias profesionales busco consolidar aquella que menciona todo docente debe “integrar recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación”, es decir, a través de este proyecto de investigación deseo fomentar en mi persona el valorar a la investigación como un proceso que me ayudará durante mi practica a mejorarla y en este caso en específico a favorecer en mis alumnos el aprendizaje del uso del conteo puesto que es una necesidad que he visto reflejada en ellos.

Para orientar este trabajo de investigación se han planteado las siguientes preguntas:

¿Por qué las limitaciones en los principios de conteo son un problema para la resolución de problemas en los niños del tercer grado grupo “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” de San Andrés Ocotlán en Calimaya de Díaz González? ¿Cómo favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego?

¿Cuáles son los logros alcanzados al retomar como estrategia al juego en el aprendizaje del principio de correspondencia uno a uno, irrelevancia en el orden o la cardinalidad en los niños de preescolar?

Las interrogantes anteriores parten de comprender los aspectos del contexto de la institución y del aula para darle ubicación a la investigación que se realiza.

1.2.1. Contexto externo del Jardín de Niños

La presente investigación se desarrolla en la escuela donde actualmente realizó mis prácticas profesionales, siendo este el Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” ubicado en la localidad de San Andrés Ocotlán, en el municipio de Calimaya de Díaz González, en el Estado de México. De manera más específica mi práctica docente se está llevando a cabo en el tercer grado grupo “A”, de dicha institución educativa; para comprender de mejor manera el contexto en el que se desarrolla la investigación sobre las formas para favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego.

A continuación se presenta de forma más detallada una explicación acerca de la comunidad en la que se identifican los aspectos culturales y económicos que llegan a influir en el desarrollo de los alumnos, así mismo se analiza el contexto escolar del dicho Jardín de Niños y de manera particular características específicas que presentan los alumnos del tercer grado grupo “A”.

El jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda se encuentra en la comunidad de San Andrés Ocotlán, misma que pertenece al municipio de Calimaya de Díaz González.

1.2.1.1. Comunidad

San Andrés Ocotlán, se puede considerar una comunidad semiurbana, debido a que se encuentra en desarrollo y crecimiento, esto se reconoce al identificar que la mayoría de sus habitantes tienen acceso a servicios indispensables para satisfacer sus necesidades como lo son energía eléctrica, agua potable y sistema de drenaje. Con respecto al ámbito de la educación encontramos que dicha comunidad ofrece el acceso a la formación de sus habitantes desde nivel preescolar hasta nivel medio superior, contando así con escuelas como jardines de niños, primarias, secundarias y una institución educativa de nivel medio superior.

Por otra parte, es importante mencionar que si bien en la dicha localidad se pueden observar zonas ya habitadas, también cuenta con áreas donde aún se practica la agricultura.

Una de las principales problemáticas que se observan en San Andrés Ocotlán y que pueden llegar a influir en el desarrollo integral de los alumnos es el que en ocasiones la comunidad tiene periodos sin acceso al agua potable, lo que llega a afectar el abastecimiento de este recurso en las escuelas, además que es una fuente que puede provocar la plena satisfacción de necesidades personales de los alumnos.

1.2.1.2. Ubicación espacial

La localidad de San Andrés Ocotlán, forma parte del municipio de Calimaya de Díaz González, en el Estado de México; dicho municipio colinda “al norte con los municipios de Toluca, Metepec, Mexicaltzingo y Chapultepec; al oriente con Tianguistenco y San Antonio la Isla; al occidente con Toluca; al sur con Tenango del Valle y Santa María Rayón” (2023)

1.2.1.3. Aspectos culturales

Referente a la cultura de la comunidad, podemos mencionar que los habitantes mantienen una gran diversidad de tradiciones, estas enfocadas a cuestiones religiosas las cuales influyen en el aprendizaje de los alumnos debido a que se ha observado como ante la realización de algunas festividades se presenta una inasistencia considerable en el Jardín de Niños, entre las principales festividades celebradas están la feria que se realiza el 30 de noviembre en honor al santo patrón del pueblo, paseo de carros alegóricos para celebrar a San Isidro Labrador en el cual los niños participan siendo “cortadores”, es decir, simulan sembrar y cortar el trigo cosechado con la finalidad de pedir tener buenas cosechas, también se celebra la feria en honor al Señor de Chalma durante año nuevo.

Así mismo, practican tradiciones como el que el día de muertos vayan a alumbrar la tumba de sus fieles difuntos; las posadas y la noche buena, sin duda son parte de la cultura de la comunidad en la que se ve la participación de los niños al disfrutar de ellas.

1.2.1.4. Aspectos económicos

La población de dicha localidad principalmente se dedica a la costura, es decir, a la elaboración de ropa deportiva como lo son pans u otras prendas, para posteriormente venderlas en otras comunidades; así una gran parte de los pobladores han decidido emprender en negocios pequeños como lo son tiendas, recauderías, entre otras. En esta localidad aún se practican actividades agrícolas, como lo es el cultivo de maíz. Finalmente también es reconocible que algunos habitantes han optado por laborar en otras comunidades sobre todo en fábricas con la finalidad de generar mayores ingresos económicos para sus familias.

1.2.2. Contexto escolar Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”

El Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” es una institución educativa de organización completa, debido a que ofrece servicio educativo en los tres grados que se demandan para el nivel preescolar; actualmente se cuenta con un grupo de primer grado, tres de segundo y cuatro de tercero; cada uno con docente titular al frente del grupo.

Entre los servicios con los que cuenta esta institución educativa se encuentra el departamento de USAER quien es el encargado de orientar a las educadoras sobre el trabajo con los niños que presenten alguna necesidad especial o barrera de aprendizaje; también se cuenta con promotores de educación para la salud, educación física, artes e inglés, aunque cabe destacar que este último solo trabaja con los grupos de tercer grado, también es importante mencionar que se cuenta con dos auxiliares y un intendente quienes apoyan a mantener las instalaciones y mobiliario en buenas condiciones.

Respecto a la infraestructura con la que cuenta la institución educativa se puede observar: 8 salones de clase, un patio central con domo, un patio pequeño, oficinas administrativas (dirección y subdirección), estacionamiento, jardines como áreas verdes con juegos aunque a algunas les hace falta mantenimiento, baños tanto para niñas, niños y docentes, también se cuenta con un salón de coro, un salón de matemáticas, una oficina de USAER, una bodega y una pequeña cocina; actualmente se están ampliando algunas aulas ante la necesidad de contar con más espacio debido a la demanda que ha tenido la escuela en la inscripción de alumnos.

Por otra parte, la jornada de trabajo en esta escuela comprende un horario de 8:30 a.m. a 1:30 p.m. para las docentes y demás personal, por su parte para los alumnos se ha organizado dos horarios para tercer grado los alumnos entran a las 8:45 a.m. y salen a las 12:45 p.m. mientras que primer y segundo grado ingresan a las 9:00 a.m. y se retiran a la 1:00 p.m.

Algunas medidas de seguridad a la hora de la salida implementadas por esta institución educativa son que para poder recoger a los niños los padres de familia deben mostrar la credencial que la escuela les proporcionó o sus identificaciones oficiales (INE) e incluso algunas educadoras cuestionan a los niños sobre quien es dicha persona que va por el para observar si los reconoce.

La organización para la mañana de trabajo es diversa de acuerdo a la forma de trabajo de cada docente titular; sin embargo, de manera institucional se realizan actividades en las que participan todos los grupos, entre ellas se encuentran los honores a la bandera los días lunes y la activación física todos los días en el patio principal; de la misma forma cada grupo tiene especificado los días que tiene sesión con los promotores.

Es fundamental resaltar que el ambiente que se percibe dentro de la escuela es de confianza, amistoso entre educadoras y en general respetuoso entre niños y el personal de la institución; se fomenta el trabajo colaborativo no solo con los alumnos sino también con el colectivo docente al motivar la participación de todos sus integrantes en el CTE, en la planeación de eventos institucionales u otras comisiones que se les demanden a las docentes; con lo anterior se da a conocer que diversas actividades son comisionadas a las docentes en diversos momentos como lo es la activación física, la organización de festivales (por lo regular se hace por grados), el decorado de frisos, etc.

Durante los consejos técnicos escolares, se fomenta el trabajo colaborativo, debido a que en la mayoría de las ocasiones el trabajo se realiza en equipo, para en un segundo momento compartir las experiencias o resultados de las actividades a todo el colectivo, en este sentido también se promueve la toma de decisiones en conjunto dado que la directora plantea la situación y el colectivo docente opina sobre las formas en cómo se pueden atender.

Un aspecto indispensable para la práctica docente es la evaluación y en este caso dentro de este Jardín de Niños se emplean estrategias como el uso del diario de trabajo, en cual las docentes registran las manifestaciones y logros de los alumnos, así como las incidencias que se presenten durante la jornada; y para sustentar sus evaluaciones recuperan evidencias fotográficas o bien producciones de los alumnos que den cuenta de sus logros.

1.2.3. Contexto del aula del 3° “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”

El tercer grado, grupo “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” se encuentra integrado por un total de 27 alumnos, siendo 15 niñas y 12 niños; dicho grupo se encuentra a cargo de la docente titular Diana Morales Garduño.

Es importante mencionar que dentro del grupo se cuenta con un alumno con autismo y algunos casos con problemas de lenguaje, por lo que también se cuenta con el trabajo colaborativo entre docente y el departamento de USAER, este último proporciona algunas estrategias a la docente titular para favorecer el trabajo con dichos alumnos. Dentro del trabajo con el grupo la docente titular procura implementar situaciones innovadoras, haciendo uso del material que tiene a su alcance dentro de la escuela, así mismo atendiendo recomendaciones por parte de los directivos, departamento de USAER, con el firme objetivo de favorecer e impulsar el aprendizaje de sus alumnos.

Se tiene conocimiento de que el entorno familiar en el que se desenvuelven los alumnos es diverso, debido a que la mayoría de los padres de familia viven en unión libre, pocos son los casos en los que están casados o incluso hay madres solteras; así mismo se conoce que la mayoría de familias de los alumnos considera cuenta con un nivel socioeconómico medio, dado que algunas de las actividades que los padres de familia desempeñan para generar ingresos son el ser comerciantes, empleados, obreros, 3 de ellos son abogados, 1 docente de apoyo USAER en nivel primaria, 1 docente de nivel preescolar y algunas se dedican principalmente a ser amas de casa.

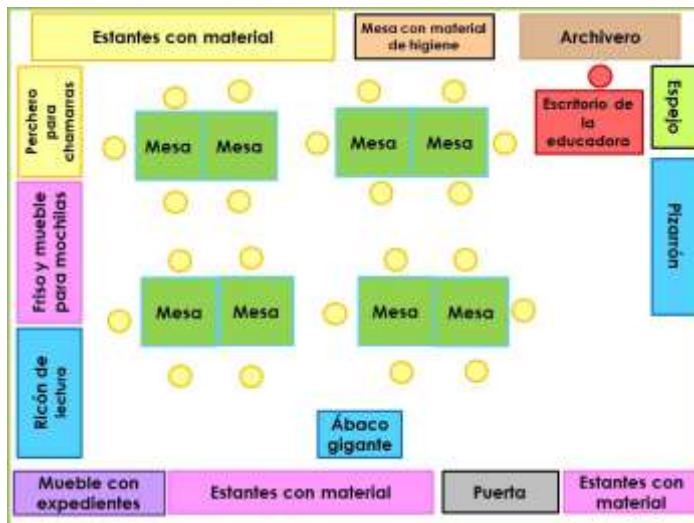
Ahora bien, los alumnos durante las jornadas de trabajo mantienen una participación activa, siendo ellos los que en muchas ocasiones sean quienes soliciten dar su opinión o participar en la resolución de algún reto u actividad que se les proponga y sobre todo cuando estás responden a sus intereses como temáticas sobre animales o caricaturas que les agradan.

Respecto a las actitudes que muestran los alumnos se ha identificado su iniciativa por la realización de las actividades, es decir, se presentan alegres y motivados a la escuela, cabe mencionar que en ocasiones algunos de ellos se manifiestan tristes, preocupados o tímidos a causa de situaciones familiares que viven, en algunos de dichos casos se les da atención por parte del departamento de USAER; de manera general los alumnos de este grupo presentan actitudes positivas ante las actividades lúdicas y de trabajo colaborativo, aunque cabe destacar que en algunos momentos hay alumnos que muestran actitudes agresivas hacia otros compañeros, esto sobre todo entre niños al momento de jugar esto se ve reflejado en empujones o golpes.

El espacio físico con el que cuentan los alumnos durante la jornada, es decir, el aula, es un lugar amplio, su infraestructura es de paredes de tabiques pintadas y techo de concreto; entre el material didáctico que se puede observar en el aula encontramos un ábaco grande, frutas de plástico, cuentos, pelotas, plastilinas, pinturas, por mencionar algunos. La organización y distribución de los alumnos dentro del aula es variada, esto de acuerdo a la actividad que se vaya a desarrollar pero por lo regular se mantiene a los alumnos conformados en pequeños equipos procurando que cada día sean diferentes para fomentar la sana convivencia entre todos los alumnos.

Figura 2.

Croquis del aula y distribución de los alumnos.



Nota: Elaboración propia.

Dentro del aula se trabaja el promover la lectura en los alumnos a través de la lectura diaria de diversos portadores de texto, así mismo se permite a los alumnos manipular los materiales que utilizarán para cada una de las actividades dando paso así a que exploren, manipulen y conozcan dichos recursos, también en su mayoría del tiempo se ofrece a los alumnos participar en actividades colectivas que motiven a los estudiantes a narrar, exponer y opinar acerca de lo trabajado buscando crear en ellos confianza y seguridad al hablar debido a que esta es una habilidad en la que muestran dificultades los alumnos; así mismo para el abordaje del campo de formación académica de Pensamiento Matemático se implementan situaciones en las que los alumnos manipulen objetos concretos para así dar paso al conteo, a realizar acciones sobre las colecciones y la resolución de problemas.

Por otra parte, un factor fundamental que interviene en el trabajo con el grupo es la participación de los padres, debido a que algunos participan en las actividades planeadas tanto por la educadora como por la institución, como lo es su participación en lectura de cuentos, en obras de teatro, etc.

1.3. Objetivos de la investigación

Los objetivos planteados a continuación, pretenden dar atención a las necesidades identificadas en los alumnos respecto al conocimiento del número y uso del conteo en situaciones que lo demandan, mismas que se dieron a conocer en el problema de investigación; todo lo anterior con la implementación del juego como una estrategia de enseñanza-aprendizaje.

1.3.1. Objetivo general

- ❖ Describir y documentar la forma en que se favorece en el tercer grado grupo “A” del J.N “Profra. Estefanía Castañeda” ubicado en San Andrés Ocotlán, Calimaya de Díaz González, **los principios de conteo cuando intentan comunicar la cantidad de elementos de colecciones y ante situaciones que los impliquen para la resolución de problemas matemáticos.**

1.3.2. Objetivos específicos

- ❖ Identificar y narrar el proceso de mejora de aprendizaje de los alumnos del tercer grado grupo “A” sobre el uso del conteo para la resolución de problemas matemáticos retomando la estrategia del juego.
- ❖ Narrar los logros alcanzados en los niños del tercer grado grupo “A” del J.N “Profra. Estefanía Castañeda” al retomar como estrategia al juego en el aprendizaje del principio de correspondencia uno a uno, irrelevancia en el orden o la cardinalidad en los niños de preescolar.

1.4. Formulación de hipótesis o supuestos

El juego representa una fuente de desarrollo para los niños debido a que por medio de esta estrategia, ellos inician a conocer su mundo y a construir sus propios aprendizajes para la vida, es por ello que si desde la intervención se implementan situaciones de aprendizaje basadas en el juego los alumnos del tercer grado grupo "A" logran afianzar el uso de los principios de conteo para la resolución de problemas; permitiendo a los alumnos identificar la cantidad total de elementos en una colección de 20 elementos en diversas situaciones.

1.5. Justificación

En este trabajo de investigación se ha considerado proponer la implementación del juego como estrategia enseñanza-aprendizaje con los alumnos de tercer grado de preescolar con el motivo de favorecer el conteo de colecciones para la resolución de problemas matemáticos, debido a que se reconoce que hoy en día muchas personas tienen la idea de que el aprendizaje de habilidades relacionadas con el pensamiento matemático es un proceso complejo, sin embargo esta idea solo es el resultado de prácticas poco innovadoras en la enseñanza de las matemáticas como lo es la realización de planas de los números en la libreta, esto debido a que anteriormente solo se buscaba la memorización de la serie numérica sin permitir que los alumnos llegaran realmente a la comprensión del uso del conteo, es por ello que se desea implementar en el nivel preescolar situaciones de aprendizaje basadas en la estrategia del juego, el cual motive e interese a los alumnos a participar, viéndose esto reflejado en una mayor concentración al momento de integrarse en actividades que involucren el uso del conteo y la resolución de problemas, al mismo tiempo que los alumnos disfruten el interactuar con sus pares por medio de dicha estrategia; pero que sobre todo les ayude a construir aprendizajes verdaderamente significativos para su vida.

Basado en lo anterior, es importante destacar que durante mis prácticas profesionales he podido identificar por medio de instrumentos como guiones de observación que algunas de las actividades que comúnmente se retoman en los jardines de niños para la enseñanza del número se basan en solicitar a los niños el trazo de los números en su libreta repetidamente y si bien eso les aporta un poco a que escriban los números, para los alumnos esta actividad no representa una forma que les ayude a conocer e interpretar realmente a los números sino que básicamente ellos van realizando un trabajo mecánico que hacen porque alguien se los demanda, ante esta cuestión desde mi perspectiva como docente en formación a lo largo de mi trayecto en la Licenciatura en Educación Preescolar en diversos cursos como lo son Pensamiento Cuantitativo y Aprendizaje en el servicio, por mencionar algunos; en todo momento se nos ha enfatizado en ponernos en el lugar de los niños al momento de diseñar las actividades o la forma en que les enseñaremos, recalcando que una de las mejores maneras por las que aprenden los niños es el juego, y analizando, es realmente cierto, puesto que al reflexionar he llegado a la conclusión de que a mí en un papel como alumna me gustaba que mis docentes fueran creativos y nos transmitieran los contenidos mediante dinámicas divertidas, mismas que principalmente eran juegos ya sean individuales y/o colectivos.

Reconociendo que el juego organizado y cooperativo son una estrategia pedagógica, que además es parte de la forma de ser de los niños, es una propuesta atractiva el que los alumnos inicien a identificar los números por medio de actividades lúdicas con un sentido pedagógico, dado que al crear este tipo de experiencias también estaremos dando la apertura a que nuestros alumnos no solo aprendan lo relacionado al pensamiento matemático sino también podrán desarrollar otras habilidades relacionadas a lo social, emocional y al lenguaje, por mencionar algunos.

Ahora bien, al implementar la estrategia del juego en la práctica docente como un recurso pedagógico también favorecerá a las y los educadores, debido a que representara un reto por mantener la forma de ser de los docentes de nivel preescolar, si, aquella actitud entusiasta, alegre, creativa, innovadora y responsable que jamás debe dejarse perder; un desafío al buscar cambiar ideas arraigadas sobre la enseñanza con el firme objetivo de ofrecer lo mejor a nuestros alumnos y por qué no, el poder permitirnos volver a sentirnos niños con ellos y aprender en conjunto; en este mismo sentido también involucrará el valorar al juego como una estrategia de aprendizaje y colaboración, donde en conjunto alumnos y docentes aprendan.

Una razón más por la cual debemos iniciar a emplear el juego como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el nivel preescolar, es el que los niños al participar en juegos organizados y cooperativos desarrollan seguridad y confianza en sí mismos, identificando sus logros, así como sus áreas de oportunidad a trabajar para mejorar, debido a que durante el proceso de aprendizaje será común cometer errores, dado que cada alumno posee diferentes características, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje; y sobre todo al trabajar en el campo de Pensamiento Matemático, sin embargo esos errores que se cometan dará cuenta del progreso, la perseverancia y el compromiso que nuestros niños tienen por su aprendizaje, y es que un niño no se da por vencido fácilmente, sino que el lucha y vuelve a intentar las veces que sea necesario una actividad hasta logra su objetivo.

Continuando, este trabajo de investigación en un primer momento me permitirá como docente en formación conocer y analizar el proceso de aprendizaje del uso del conteo para la resolución de problemas matemáticos de los alumnos del tercer grado grupo "A" del jardín de niños donde actualmente realizo mi práctica de intervención, para posteriormente diseñar e implementar situaciones de aprendizaje basadas principalmente en el juego, mismas que favorezcan al logro del aprendizaje ya antes mencionado, a su vez permitiéndome identificar debilidades en dichas propuestas y factores para rediseñar o modificar las

situaciones didácticas de intervención con los niños para llegar así a replantearlas de una manera más adecuada frente a los alumnos, dando oportunidad no solo a reflexionar, si no a mejorar la propia práctica docente; además de ofrecer a otros docentes de nivel preescolar algunas de las situaciones de aprendizaje que les sean funcionales para aplicar con sus alumnos, fomentando así que más educadores emprendamos camino a la innovación en nuestra forma de enseñanza, así como motivarlos a realizar proyectos de investigación, como una ruta de mejora o solución ante las problemáticas que se hagan presente dentro y fuera de sus aulas.

Como se ha venido mencionando, la propuesta de este proyecto es el implementar el juego como una estrategia pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje del uso del conteo para la resolución de problemas con los niños de edad preescolar, al reflexionar que al hablar del juego observamos que es una forma de vida natural para los niños, es decir, que no lo ven como una actividad obligada o tediosa, sino por el contrario, lo asimilan como un momento en el que pueden divertirse demostrando sus habilidades, conocimientos y actitudes pero sobre todo, un acto lúdico que a su vez incluso sin darse cuenta están aprendiendo cosas nuevas y reforzando las que ya conocían desde antes de ingresar a su educación formal.

Lo anterior nos lleva a recordar que como nos refieren diversos autores los niños no son hojas en blanco al iniciar su trayecto en el nivel preescolar, dado que desde que nacen se encuentran en un proceso constante de aprendizaje siendo su familia, su cultura y en general todo su entorno las fuentes por las que ellos adoptan conocimientos, mismos que como docentes en el nivel preescolar debemos siempre retomar al momento de transmitir un contenido para potenciar a un más aquello que ya saben nuestros alumnos y no cometer el error de estancar su aprendizaje, porque si llegamos a esa equivocación muchas veces haremos que nuestros alumnos pierdan el interés por seguir aprendiendo.

También me es importante el que los docentes sobre todo de preescolar nos demos oportunidad de conocer a nuestros alumnos, en otras palabras, saber sus características, sus necesidades, interesarnos por aquello que a ellos les agrada y lo que les llama la atención, porque a partir de esa información podemos crear grandes cambios en nuestra práctica docente llevando a nuestro grupo a sentirse pleno con el trabajo que estamos haciendo en conjunto alumnos con docentes; del mismo modo es trascendental averiguar lo que no les gusta a nuestros alumnos para con ello evitar experiencias forzadas o situaciones en las que los alumnos no sientan motivación por participar.

Sin duda, el investigar cómo el juego favorece el uso del conteo para llegar así a la resolución de problemas en los niños de tercer grado de preescolar permite impulsar en los alumnos el desarrollo de dichas habilidades, sobre todo en aquellos casos en particular en los que muestran mayor dificultad para aplicarlas, y justamente en esto último recae la importancia de abordar dicho problema de investigación, debido a que es reconocible ambas habilidades matemáticas tienen una gran utilidad en la vida cotidiana de los alumnos, es decir, no solo se aplica dentro del aula sino que también son indispensables en otros contextos en los que se desenvuelven los niños.

1. 6. Impacto social

La trascendencia de abordar el aprendizaje de los principios de conteo con los alumnos del tercer grado grupo "A" del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda", el cual se encuentra en la localidad de San Andrés Ocotlán en el municipio de Calimaya de Díaz González, se basa en la implementación del juego como estrategia de enseñanza-aprendizaje al pretender lograr que los alumnos por medio de su participación en actividades lúdicas ya sea de forma individual, en pares, en equipo o grupalmente fortalezcan el uso del conteo para ponerlo en práctica en la resolución de problema matemáticos, de una manera innovadora y significativa para ellos, como lo es el juego, el cual los motiva e invita a participar en su propio proceso de aprendizaje sin sentirse obligados a hacerlo.

La presente investigación tiene como impacto social recobrar el valor del juego dentro del aprendizaje de los niños, por medio del diseño de situaciones de aprendizaje basadas justamente en dicha estrategia, debido a que actualmente la sociedad actual y sobre todo las nuevas generaciones se ven influenciadas por el uso de la tecnología, dejando a un lado los momentos en los que los niños jugaban sin tener que estar frente a una pantalla; con lo anterior no se busca generar oposición al uso de la tecnología, debido a que se reconoce el gran aporte que esta ha dado a nuestras vidas, sin embargo considero adecuado que a los niños de edad preescolar se les ofrezca experiencias en las que ellos puedan aprender explorando, manipulando objetos, conviviendo con sus pares y familia, en general divirtiéndose con todo aquello que tienen al alcance dentro de su entorno.

Actualmente, es muy notable el bajo rendimiento que la población mexicana posee en habilidades matemáticas, y eso es una consecuencia de diversos factores entre los que podemos encontrar el poco interés que los alumnos muestran hacia dicha materia, pero en este momento es importante preguntarnos sobre ¿Por qué surge el desinterés hacia las matemáticas? es importante analizar si la respuesta que buscamos se relaciona con el tipo de experiencias que los alumnos han

tenido con dicha materia durante su formación académica, justamente ante este planteamiento surge la necesidad de proponer al juego como un modo de enseñanza que ofrezca a los alumnos aprender por medio de situaciones que les permitan desarrollar su pensamiento matemático y razonamiento en un ambiente ameno y que mejor que iniciar a implementar este tipo de situaciones de aprendizaje en el nivel preescolar para transmitir a los niños el gusto hacia actividades que involucren el conteo, generando habilidades y destrezas que pondrán en práctica a lo largo de toda su vida.

Por otra parte, otro gran aporte que tendrá esta investigación es para con los docentes de nivel preescolar permitiéndoles hacer una reflexión sobre su práctica docente e incluso llevarlos a transformarla en pro de sus alumnos y de ellos mismos, debido a que no solo los alumnos deben disfrutar y retroalimentarse de las actividades sino también nosotros como docentes, por medio de ellas debemos motivarnos y reafirmar el por qué decidimos dedicarnos a la docencia.

1.7. Marco teórico

1.7.1. Aspectos clave de la revisión de la literatura

1.7.1.1. Niño de 3 a 6 años

El niño de 3 a 6 años se comprende como el individuo que tiene pocos años de vida y, se encuentra en el periodo de la niñez. La palabra niño es de origen latín “*infans*” que significa “el que no habla”. Antiguamente, los romanos usaban el término niño para identificar a la persona desde su nacimiento hasta los 7 años. En el área de la psicología, niño es una persona que aún no ha alcanzado madurez suficiente para independizarse. Como tal, desde la visión evolutiva física del ser humano, se entiende que la etapa de infancia va desde el nacimiento hasta la preadolescencia, aproximadamente hasta los 13 años; después se observa la etapa de la adolescencia, adultez y vejez.

El niño durante su estancia en el Jardín de Niños comprende un rango de edad de entre 3 a 6 años, es decir, se encuentra en la etapa pre-operacional de acuerdo con la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, misma en la que manifiesta que los infantes durante esta etapa ya son capaces de mostrar “una mayor habilidad para emplear símbolos-gestos, palabras, números e imágenes- con los cuales representar las cosas reales del entorno” (Rafael Linares, p. 9), además también se hace énfasis en el pensamiento egocéntrico que se presenta durante estas edades, así como en el uso del juego simbólico, con el cual los niños juegan a vivir hechos de su vida cotidiana dándole diversos usos a los objetos con ayuda de su capacidad de imaginación, misma con la cual crean seres fantásticos en dicho juego.

Por su parte, Henry Wallon al tratar de explicar la evolución psicológica del niño, establece el estadio denominado “Personalismo”, mismo que aborda las edades de los niños de preescolar, en él se hace “una preparación para que el niño entre en una colectividad más amplia, donde podrá desempeñar una mayor variedad de papeles. Es un estadio de orientación centrípeta, donde se busca la afirmación como individuo autónomo” (Guil, Mestre, González, & Foncubierta, 2011, p. 137), lo cual tiene sustento debido a que los niños al iniciar la educación preescolar se

enfrentan a crear nuevas relaciones con agentes externos a su familia, promoviendo también en dicho nivel educativo generar en los alumnos mayor autonomía.

En la etapa de la niñez los niños poseen un carácter vulnerable por lo cual necesita protección por parte de sus padres, familiares, amigos y personal del jardín de niños. En consecuencia, es de suma importancia brindarle un entorno de protección adaptada a su edad y al grado de madurez. El término niño contiene otros usos, por ello, se puede utilizar como un adjetivo para indicar a una persona más joven, con la que se sostiene una relación de confianza o superioridad en conocimientos y experiencias.

La expresión niño identifica a la persona que tiene pocos o ningún año de experiencia o, se comporta de forma infantil o de manera inmadura, o tienen una gran capacidad de descubrimiento y de tomar la iniciativa frente a su aprendizaje en cualquier aspecto; sin embargo, también llegan a sentir culpa y miedo ante los errores que pueden cometer, pero nos indica que:

El justo equilibrio entre la fuerza sintónica de la iniciativa y la culpa y el miedo es significativo para la formación de la consciencia moral, a partir de los principios y valores internalizados en los procesos de aprendizaje, en la iniciación del aprendizaje escolar, de la inserción social, a través de los prototipos ideales representados por sus padres, adultos significativos y la sociedad. (Bordignon, 2005, p. 55)

El niño en preescolar es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas, biológicas, afectivas y sociales propias de su personalidad que se encuentran en desarrollo. Por lo que puedo decir que el jardín de niños no es una escuela instructora, sino una intervención educativa que respeta las necesidades del niño a diferencia de los conductistas quienes “creen que los niños adquieren nuevas conductas mediante los procesos de observación e imitación” (Meece, 2000, p. 21). Para poder hablar sobre lo que es un niño se tiene que saber sobre sus necesidades básicas y biológicas, como son: comer, vestir, mantener su

higiene personal, operar numéricamente, comunicarse, respetar su mundo donde vive para que con el paso del tiempo dichas necesidades se vuelven cotidianas y se le van sumando otras como son los cuidados y las necesidades afectivas las cuales se van trabajando durante su estancia en el nivel preescolar. Si, aceptamos que el niño es un ser humano en tiempo intenso de vida infantil (Skliar, 2016, pág. 9), como espacios de vida para ser escuchados por quienes le acompañan, es decir, un infante.

1.7.1.2. Infancia y niño de preescolar

La palabra infancia, sin duda generará emociones y recuerdos solamente al escucharla, debido a que los adultos la asociamos con aquellos momentos que vivimos cuando éramos pequeños, si, esas experiencias en las que reímos, lloramos, pero sobre todo con las que aprendimos; y al encontrar relación entre la infancia y los niños, es importante reflexionar sobre qué es la infancia debido a que la población de esta investigación son los niños de edad preescolar.

Para definir la infancia, encontramos que Kohan (2021, cómo se citó en Bernal Pérez, Soteno Tahuilán, & Martínez Gómez, 2023) quien menciona que:

Primer momento, episodio, suceso o etapa inicial de la vida humana donde el adulto le otorga un significado primario, en tanto, hace remembranza de sus recuerdos, experiencias o vivencias felices, dolorosas, triste o emotivas, las cuales en su vida adulta se hacen presentes, dándole un sentido a sus acciones y reflejos de su vida adulta (p. 150)

Como ya lo pudimos apreciar con el párrafo anterior la infancia es una etapa de la vida del ser humano sumamente importante debido a que además de desarrollar la mayor parte de nuestras habilidades y capacidades durante este periodo, es uno de los momentos que más se queda marcado en la vida de las personas, de ahí la importancia de crear experiencias significativas y agradables para los niños de edad preescolar debido a que como docentes de este nivel educativo estamos siendo parte de su infancia, aquella que van a recordar con ilusión o inclusive con tristeza.

La infancia es esta etapa tan indispensable para los seres humanos que ante la mirada de los adultos, busca describir a los niños tanto en comportamientos, actitudes, características y todo lo imaginable, es decir, encuadrando a los humanos en ciertos conceptos o metas que deben cubrir en ciertos momentos de su vida, tanto así que perdemos de vista que los niños son niños y que no deben ser clasificados como adultos en desarrollo. La infancia “es una temporalidad sin edad ni generación, una atmosfera particular de atención, memoria, lenguaje y ficción” (Skliar, 2016, p. 52) que le brinda a los niños el placer, gusto y goce de ser niños sin buscar definirlos.

El sentido de darle la importancia a la infancia de los niños, es para no cometer el error de invadirla y es que en ocasiones como adultos a veces sin darnos cuenta lo hacemos, llegamos a imponer nuestras ideas, prejuicios y urgencias de nuestra vida a la de los niños afectando, lo que llamamos infancia, como lo menciona Carlos Skliar “cuando intentamos encajar a los niños a la infancia, algo, mucho, se pierde, se evapora. Pero cuando sustraemos a los niños de la infancia, también algo se pierde, algo se esfuma” (Skliar, 2012, p. 70). Desde la visión de la infancia no se restringen solamente a una etapa cronológica, sino que es una condición para que el niño, como un ser humano continúe viviendo y transformando su libertad de pensar.

1.7.1.3. Plan de la educación básica y programas de la educación preescolar con referencia al CPM

Actualmente en la educación básica la propuesta curricular vigente es el “Aprendizajes Clave para la educación integral 2017”, este nos hace alusión a que se debe ofrecer a los alumnos experiencias significativas que promuevan y motiven el desarrollo integral de los alumnos, es decir, generar aprendizajes en lo cognitivo, social, emocional, motriz, etc; mismos aprendizajes que deben servir a los alumnos para satisfacer sus necesidades y desenvolverse en su vida diaria, con apoyo de las operaciones matemáticas, lenguaje, el conocimiento del mundo natural y social.

Este plan y programas de estudio dividen sus contenidos en 3 campos de formación académica y en 3 áreas de desarrollo personal y social, sin embargo profundizaremos en el campo de Pensamiento Matemático particularmente para el nivel de educación preescolar, debido a que es en el que se ubica el problema de estudio de esta investigación.

De acuerdo con el Plan y programas de estudio vigente, se reconoce que:

Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas (SEP, 2017, p. 217).

Elas, al ser un lenguaje preciso y conciso demandan:

Comprender sus conceptos fundamentales, usar y dominar sus técnicas y métodos, y desarrollar habilidades matemáticas en la educación básica tiene el propósito de que los estudiantes identifiquen, planteen, y resuelvan problemas, estudien fenómenos y analicen situaciones y modelos en una variedad de contextos. Además de la adquisición de un cuerpo de conocimientos lógicamente estructurados, la actividad matemática tiene la finalidad de propiciar procesos para desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico (SEP, 2017, p. 217)

En este sentido en campo de Pensamiento Matemático:

Desarrolla en el niño la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos. Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas

situaciones. En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos (SEP, 2017, p. 219)

Sin duda, el desarrollo del pensamiento matemático involucra el que los niños aprendan resolviendo y ese es justamente el enfoque que este programa de estudio indica que los docentes del nivel deben orientar a las situaciones de aprendizaje en dicho campo de formación, reconociendo que para aprender se deben ofrecer experiencias a los niños en los que razonen, se cuestionen, busquen soluciones y expliquen el cómo dan respuesta a diversas cuestiones numéricas que se le presenten.

También se hace referencia a que los aprendizajes que se buscan lograr en los alumnos deben tener el tiempo adecuado para adquirirse significativamente, sobre todo aquellos que involucran el conteo y el uso de los números, tomando en cuenta y reconociendo la diversidad de alumnos que hay en cada grupo, recordemos que cada niño es diferente y por ello debemos respetar su proceso de aprendizaje, así como sus características.

Ahora bien es importante mencionar los propósitos que se tienen en este campo de formación para el nivel preescolar, los cuales están plasmados el “Aprendizajes Clave para la educación integral” (SEP, 2017, p. 217), siendo los siguientes

1. Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.
2. Comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos.
3. Razonar para reconocer atributos, comparar y medir la longitud de objetos y la capacidad de recipientes, así como para reconocer el orden temporal de diferentes sucesos y ubicar objetos en el espacio.

Como se puede apreciar los dos primeros propósitos se relacionan directamente con el problema de investigación que se está abordando en este trabajo, dado que con la propuesta que se dará a conocer posteriormente se busca fortalecer en los alumnos el uso de los principios de conteo para así después poder aplicarlo en la resolución de problemas numéricos.

Siguiendo con el estudio de este campo de formación encontramos que está conformado por tres organizadores curriculares 1 y en cinco organizadores curriculares 2, sin embargo aquellos en los que se encuentra tema de investigación son el organizador curricular 1 Número, algebra y variación; y en el organizador curricular 2 Número, ellos se concentran en propiciar aprendizajes relacionados con el uso del conteo de colecciones en diversas situaciones , el uso de los números, así como a la resolución de problemas numéricos.

En relación al conteo “Se espera que los niños puedan contar colecciones de al menos diez elementos, pero quienes cursen tres años de preescolar pueden llegar a contar colecciones hasta de 20 elementos y algunos lo harán hasta con 30” (SEP, 2017, p. 233).

Es importante destacar que si bien se promueve el planteamiento de problemas numéricos, este plan nos hace reflexionar que como docentes nuestro centro de atención no es el que el alumno de la solución correcta a todos los retos que se le planteen sino que debemos enfocarnos en analizar los procesos que los alumnos siguen para encontrar y solucionar dichos retos, recordemos que debemos permitir a los alumnos equivocarse y no sancionar sus errores, ya que estos son fuente de aprendizaje.

1.7.1.4. Libro de la educadora con referencia al CPM

El libro de la educadora representa un recurso de apoyo para las docentes de educación preescolar, esta herramienta ofrece diversas situaciones didácticas enfocadas al logro de los aprendizajes de los alumnos en los distintos campos de formación académica y área de desarrollo personal y social, con ello podemos hacer visible la gran relación que tiene con el plan y programas de estudio Aprendizajes Clave, desde luego promoviendo una educación integral para los estudiantes, es por ello que las situaciones didácticas propuestas tienen diversas versiones para su puesta en práctica permitiendo que las educadoras tengan la flexibilidad de adoptar la que sea más conveniente para su grupo dependiendo su proceso de aprendizaje.

Respecto al campo formativo de Pensamiento Matemático, se presentan seis situaciones didácticas que se relacionan con el uso de los números, el conteo y la resolución de problemas numéricos, cada una de estas con 3 versiones distintas, es fundamental destacar que este libro propone más situaciones enfocadas a este campo de formación, sin embargo en este momento nos enfocaremos en aquellas que se involucra la problemática de este trabajo de investigación.

En la primera situación didáctica titulada ¿Cuántos hay? Se pretende que los alumnos favorezcan el aprendizaje de la sesión numérica oral de los primeros números, debido a que se considera es un factor fundamental para que los alumnos logren posteriormente el conteo de elementos.

En la segunda situación llamada ¿En dónde quedaron las colecciones con seis objetos? Se nos menciona que “los niños inicialmente, no utilizan los números para expresar la cantidad de las colecciones, usan marcas graficas que evocan la cantidad, después estas se sustituyen por los números cuando empiezan a identificarlos” (SEP, 2020, p. 185), esta situación permite a los alumnos realizar acciones sobre las colecciones como la clasificación, así como comunicar la cantidad de elementos con los recursos de los alumnos.

Por otra parte la siguiente situación que lleva por nombre ¿Qué nos dicen los números? Está enfocada en que los alumnos reconozcan lo que comunican los números y para ello que los empleen e interpreten, asumiendo así la relevancia que forman los números en el lenguaje.

La cuarta situación didáctica ¿Es lo mismo Erick tiene 4 coches que Erick perdió 4 coches? Sin duda esta propuesta implica ya un mayor reto para los alumnos porque ya no solo demanda el uso del conteo de colecciones sino que ya se involucra el análisis de datos para la resolución de problemas, esto debido a que el Libro de la educadora (SEP, 2020, p. 190) refiere a que:

En las experiencias con la resolución de problemas, los niños usan el conocimiento que tienen sobre el número, mejoran sus recursos de conteo de colecciones y ponen en juego estrategias diferentes para contar, como el sobreconteo de colecciones o el conteo ascendente empezando por un número que no es el uno.

Así mismo la quinta situación “Busquemos los datos del problema en una imagen” propicia la resolución de problemas numéricos, a partir de la búsqueda de datos tomando como recursos imágenes, favoreciendo el uso del conteo y de los números; y en la sexta situación didáctica ¿Cuánto cuesta? Se pretende que los alumnos apliquen sus conocimientos sobre el conteo y los números ahora en situaciones de compra-venta.

Con la revisión de las propuestas que nos ofrece el libro de la educadora relacionadas a la problemática de investigación, hemos podido identificar que dichas experiencias de aprendizaje que se ofrecen tienen entre sí una gradualidad que nos permite iniciar con situaciones en la que nuestros alumnos reconozcan los números y sus usos, practiquen el conteo de colecciones y así llegar hasta la resolución de problemas donde apliquen sus conocimientos y habilidades.

1.7.2. Número y conteo

Los números y el conteo son parte del lenguaje que utilizamos en nuestra vida cotidiana, esto es a causa de la relevancia que cobran dentro de las actividades que constantemente desarrollamos, en otras palabras, empleamos el uso de los números y el conteo de elementos en diversas situaciones, con la necesidad de satisfacer nuestras necesidades, es por ello que al investigar la forma en que se puede favorecer los principios de conteo para posteriormente llegar a la resolución de problemas numéricos en los niños de edad preescolar, es óptimo analizar a que se refieren ambos conceptos para así tener mayor claridad ante ellos.

1.7.2.1. Definición de número y conteo

Piaget (1992), cómo se citó en el artículo El desarrollo de la noción de número en los niños, afirma que el número es:

Una colección de unidades iguales entre sí y, como por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden.

A partir de lo analizado en el Libro de la educadora, encontramos que los números “forman parte del lenguaje matemático y los alumnos tienen que acceder a ellos por medio situaciones de comunicación” (SEP, 2020, p. 187)

De acuerdo con Kaufman, Lord, Reese, y Volkmann (1949, cómo se citó en Formoso, Injoque-Ricle, Jacobovich, & Barreyro, 2014, pág. 254) el conteo es “la obtención de la cantidad total de objetos de un grupo emparejando cada elemento con un número de la serie numérica”, con ello podemos entender que el conteo es identificar el total de elementos que conforman una colección, esto a través de asignarle un número a cada elemento de acuerdo a la serie numérica.

Así mismo en el Libro de la educadora (SEP, 2020, p. 190) se afirma que el conteo es “un recurso que tienen los niños de preescolar para resolver el cálculo involucrado en los problemas”, en este caso se reconoce que el conteo no solo permite reconocer el total de elementos que conforman una colección sino que es el proceso que da oportunidad a los alumnos de resolver problemas numéricos, sin la necesidad de enseñarles las operaciones básicas dado que los problemas que planteemos en el nivel preescolar deben involucrar cantidades que den como resultado máximo 20.

1.7.2.2. Proceso de aprendizaje del conteo en niños

Al pretender favorecer el uso del conteo en los alumnos de nivel preescolar es imprescindible conocer y reflexionar acerca del proceso de aprendizaje que conlleva el aprender a contar.

De acuerdo con el plan y programas Aprendizajes Clave para la educación integral (SEP, 2017, p. 233-234)

Para aprender a contar se empieza por memorizar la sucesión numérica oral al menos de los primeros seis números, con lo cual los niños estarán en condiciones de usarla en el conteo de colecciones; paulatinamente se aumenta el rango hasta 10, 20 o 30 con base en los conocimientos que tengan al ingresar y los que adquieran. Si bien es necesario que los niños aprendan la sucesión y sean capaces de decirla, la intención principal es que empleen ese conocimiento en la resolución de problemas.

En base a lo expresado anteriormente podemos comprender que en un inicio los niños se enfocaran a memorizar la serie numérica oral, sin embargo conforme vayan adquiriendo confianza y conocimientos ellos irán aumentando el rango, posteriormente este plan y programas nos recomienda emplear una serie numérica escrita para que de esta forma los alumnos también se vayan apropiando del uso del código numérico.

También es el Aprendizajes Clave para la educación integral (SEP, 2017, p. 234) quien nos afirma que:

En la medida en que avanzan en su conocimiento sobre el número, los niños desarrollan estrategias para controlar el conteo, como: la organización de los elementos en fila (concreta o gráficamente), el señalamiento de cada elemento, el desplazamiento de los elementos ya contados, el uso de los dedos como apoyo para el conteo y la generación de marcas personales (con colecciones representadas gráficamente) para distinguir cuáles elementos ya se contaron y cuáles todavía no.

1.7.2.3. Principios de conteo

Gelman y Gallistel en Padilla (2009) plantean que existen cinco principios que de ser integrados adecuadamente por los niños significará, que han aprendido a contar, los principios son los siguientes:

El **principio de correspondencia uno a uno**. Consiste esencialmente en la capacidad de asignar a cada elemento de un conjunto una sola palabra numérica y a cada palabra hacerle corresponder un sólo elemento. Este principio conlleva la coordinación de dos procesos: el de partición y el de etiquetación.

- a) El de partición permite diferenciar entre dos categorías de elementos: los que ya han sido contados y los que aún faltan por contar. Esto se puede realizar bien mediante una acción física o mental.
- b) El de etiquetación supone la asignación de un conjunto de etiquetas que el niño habrá de hacer corresponder una y sólo una vez a cada elemento. Para tener éxito en este principio, estos dos procesos deben darse de forma simultánea y coordinada. Los niños que no se rigen por la correspondencia uno a uno puede errar, por lo menos de tres maneras: (1) en el proceso de partición, cuando uno o varios elementos no son transferidos de una categoría a otra; (2) en el de etiquetación, cuando se etiqueta en un lugar donde no hay ningún objeto; y (3) al no coordinar los

dos procesos anteriores, por ejemplo, un mismo objeto es transferido de categoría dos veces, pero sólo se le aplica una etiqueta (p. 394)

El **principio de orden estable**. La secuencia empleada para contar debe ser repetible y estar integrada por etiquetas únicas (los números se recitan siempre en el mismo orden). La aplicación de este principio no requiere la utilización de la secuencia convencional de numerales, es decir un niño podría utilizar el alfabeto o cadenas de números que no guardan un orden establecido (dos, tres, nueve,) para etiquetar los artículos de una colección, pero lo que no se puede admitir es que estas etiquetas obedezcan a propiedades de los elementos o nombres de los elementos que se cuentan. Este principio precisa dos condiciones para considerarse correcto: ser repetible y estar integrado por etiquetas únicas.

El **principio de cardinalidad**. Es la capacidad de asignar un significado especial a la última etiqueta numérica empleada en el conteo, al representar no sólo el último objeto contado, sino también el número total de elementos.

Según Gelman y Gallistel (2009), se puede decir que este principio se ha adquirido cuando el niño repite el último elemento de la secuencia de conteo y pone un énfasis especial en el mismo o lo repite una vez ha finalizado la secuencia. Para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable. Los tres principios expuestos hasta ahora forman la estructura conceptual del conteo, es decir, se trata de principios procedimentales que indican a los niños cómo han de operar al contar y determinar la cantidad de elementos de un conjunto (p. 239).

El **principio de abstracción**. Hace referencia a qué es lo que se cuenta y establece que los principios anteriores pueden ser aplicados a cualquier colección de objetos, independientemente de la naturaleza de sus elementos. Es decir, no sólo los objetos pueden ser contados sino también, los sonidos, los movimientos, en fin “todo se puede contar”. Von Glasersfeld, Steffe,

Richards, Thompson (1983) establecieron diferentes etapas en la aplicación de este principio:

- a) Unidades perceptivas: los niños cuentan sólo los objetos que están dentro de su campo visual.
- b) Unidades figurales: cuentan objetos que no están disponibles directamente, pero son representaciones de ellos.
- c) Unidades motoras: el numeral adquiere la cualidad de ser contado.
- d) Unidades abstractas: pueden prescindir de ayudas externas y contar cualquier objeto.

El **principio de orden irrelevante o irrelevancia del orden**. El orden en que se enumeran los elementos de un conjunto no afecta a la determinación del cardinal de ese conjunto. Según este principio, los tres primeros principios son necesarios para comprender la irrelevancia del orden, aunque no son suficientes.

Gelman y Gallistel (1978) afirmaron que los niños que han adquirido este principio conocen: a) Que el ítem contado es una cosa y no un “1” o un “2”, b) Que las etiquetas de conteo son asignadas al objeto de forma temporal y arbitraria. c) Que siempre se obtiene el mismo cardinal.

En el Aprendizajes Clave (SEP, 2017, p. 231) tiene como propuesta:

El planteamiento de actividades donde los niños resuelvan problemas que les permitan el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos para utilizarlos en situaciones variadas. Los problemas deben generar un desafío o desequilibrio en los niños, pero sin que la situación supere su comprensión ni resulte tan sencilla que resolverla no represente un reto; problematizar implica “retar intelectualmente a los niños”.

Al momento de intervenir con los alumnos de preescolar ante la resolución de problemas “es importante tener en cuenta que el problema debe ser claro y concreto, debe asegurarse que los niños entiendan la situación planteada, la cual debe presentarse de forma completa y no parcializada” (SEP, 2017, p. 232). Finalmente, todo lo anterior me llevó a delimitar mi problema como los principios de conteo para favorecer la resolución de problemas numéricos.

Como bien ya se ha mencionado a lo largo de este trabajo de investigación, la propuesta que se plantea para favorecer el uso de los principios de conteo para la resolución de problemas numéricos es implementar situaciones didácticas basadas en el juego, por lo cual es importante dar a conocer a que se refiere este concepto y el cómo es percibido desde la educación preescolar.

1.7.3. El juego como estrategia de aprendizaje del número y del conteo

Como bien ya se ha mencionado a lo largo de este trabajo de investigación, la propuesta que se plantea para favorecer el uso del conteo para la resolución de problemas numéricos es implementar situaciones didácticas basadas en el juego, por lo cual es importante a que se refiere este concepto y el cómo es percibido desde la educación preescolar.

1.7.3.1. ¿Qué es el juego en preescolar?

Al escuchar la palabra juego quizás muchas personas lo relacionen con situaciones recreativas y es que el juego si bien representa experiencias que generen agrado e incluso relajación en la personas, es fundamental reconocer que el juego no solo posee una función recreativa sino también es un generador de aprendizajes, debido a que al ser una de las actividades que más realizan y disfrutan los niños se puede retomar como una estrategia de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con la UNICEF (UNICEF, 2018, p. 7) el juego

Constituye una de las formas más importantes en las que los niños pequeños obtienen conocimientos y competencias esenciales. Por esta razón, las oportunidades de juego y los entornos que favorecen el juego, la exploración y el aprendizaje práctico constituyen el fundamento de los programas de educación preescolar eficaces.

Se reconoce que el juego debe ser implementado como una estrategia dentro de las aulas para potenciar el aprendizaje de los alumnos sobre todo en el nivel preescolar, porque es donde los alumnos se muestran curiosos, activos, creativos, etc.

Ahora bien en el Plan y programas de estudio Aprendizajes Clave para la educación integral (SEP, 2017, p. 163), define al juego como

Una forma de interacción con objetos y con otras personas que propicia el desarrollo cognitivo y emocional en los niños. Es una actividad necesaria para que ellos expresen su energía, su necesidad de movimiento y se relacionen con el mundo.

Este plan a su vez reconoce que el juego es una herramienta que promueve el desarrollo integral de los niños, al permitir que por medio de situaciones lúdicas los niños mejoren sus habilidades y capacidades en todos los aspectos como lo es el lenguaje, la imaginación, la resolución de problemas, por mencionar algunos.

1.7.3.2. Tipos de juego para el aprendizaje del número y conteo en preescolar

Piaget (1979, cómo se citó en Aquino & Sánchez de Bustamante, 1999, p. 134-136) clasifica al juego en tres tipos:

- **El juego ejercicio:** en este juego se hace énfasis en el desarrollo sensorio motriz, a partir de la repetición lo que permite la adaptación y desarrollo.
- **El juego simbólico:** En este tipo de juego el niño crea sus propios significados, adaptándolos a satisfacer sus deseos, en otras palabras se basa en el “como sí”, potenciando su imaginación, también permite interiorizar los roles sociales.
- **El juego reglado:** este juego se basa en el respeto por las reglas que se proponen durante la actividad lúdica permitiendo reconocer que los niños atienden las reglas que determinan otros para una adecuada convivencia y que además disfruta al hacerlo.

1.7.3.3. Teorías sobre el juego

A lo largo de la historia diversos autores se han propuesto estudiar el juego como un recurso educativo, reconociendo así su importancia y a partir de ello han generado algunas teorías que hablan sobre dicha estrategia, entre ellas podemos reconocer las referidas en el artículo “Teorías Del Juego Como Recurso Educativo” de ” (Gallardo, 2018) las cuales son:

- **Teoría del excedente energético de Herbert Spencer (1855)**

Herbert Spencer (1855 como se citó en Gallardo, 2018) postula que:

La infancia y niñez son dos etapas del desarrollo en las que el niño no tiene que realizar ningún trabajo para poder sobrevivir, dado que sus necesidades se encuentran cubiertas por la intervención de sus congéneres

adultos, y elimina el excedente de energía a través del juego, ocupando en esta actividad los grandes espacios de tiempo que le quedan libres.

De acuerdo con lo anterior, se puede decir, que los niños al no tener tantas actividades a su cargo para satisfacer sus necesidades, debido a que están a cargo de los adultos, ellos encuentran en el juego una fuente de liberación de toda la energía que no gastan.

- **Teoría de la relajación de Lazarus (1833)**

En esta teoría se menciona que:

El juego aparece como actividad compensadora del esfuerzo, del agotamiento que generan en el niño otras actividades más serias o útiles. El juego es visto como una actividad que sirve para descansar, para relajarse y para restablecer energías consumidas en esas otras actividades más serias. (Gallardo, 2018)

En otras palabras, se identifica al juego como un medio por el cual los niños se pueden relajar de todas las actividades que les son pesadas para ellos y en las cuales han perdido energía, sin duda algo que se contrapone a la teoría anterior.

- **Teoría del preejercicio de Karl Groos (1898)**

En esta se menciona “el papel relevante que tiene el juego en el desarrollo de las capacidades y las habilidades que permitirán al niño desenvolverse con autonomía en la vida adulta” (Gallardo, 2018), dicho en otras palabras en esta teoría se ve al juego como un ejercicio que permite a los niños simular lo que harán en un futuro convirtiéndose así en un posible ensayo de los procesos mentales que se le demanden en dichas situaciones imaginarias.

❖ **Teoría de Sigmund Freud (1856-1939)**

Freud (Gallardo, 2018) propone que:

El juego a la expresión de los instintos que obedecen al principio del placer –que representa las exigencias de las pulsiones de vida- o tendencia compulsiva al gozo. El juego tiene un carácter simbólico, análogo al sueño, que permite la expresión de la sexualidad y la realización de deseos que, en el adulto encuentra expresión a través de los sueños y, en el niño, se llevan a cabo a través del juego.

Es decir, los niños por medio del juego expresan sus deseos aquello que les genera placer.

❖ **Teoría de la derivación por ficción de Édouard Claparède (1932)**

Para este autor “el juego es una actitud abierta a la ficción, que puede ser modificable a partir de situarse en el “como sí”, y lo que verdaderamente caracteriza el juego es la función simbólica” (Gallardo, 2018), de acuerdo con lo postulado por el autor esta teoría da a recalcar como el juego cumple una función simbólica en la que el niño tiene la posibilidad de actuar como sí él fuera otro, reflejando de forma ficticia sus deseos y sus intereses por lo que quiere ser y hacer a partir del juego.

❖ **La teoría de la dinámica infantil de Frederic J. J. Buytendijk (1935)**

Esta teoría expone como “el juego depende de la dinámica infantil, y que un niño juega porque es niño, es decir, que los caracteres propios de su ‘dinámica’ le impulsan a no hacer otra cosa que jugar” (Gallardo, 2018), con lo anterior se quiere decir que los niños utilizan el juego porque es parte de su esencia de niños, es parte en sí de ellos y por lo cual es una de las actividades que más realizan. Por otro lado, aunque este trabajo de investigación se centra en los años que corresponden a la educación preescolar, debemos señalar que el aprendizaje a través del juego resulta pertinente durante todo el período de la primera infancia e

incluso después de esta. Por ello, en las siguientes imágenes se muestra la incidencia del juego desde la concepción del niño hasta una edad de 8 años.

Figura 3.

Presencia del juego desde la concepción del niño hasta la edad de 8 años.



Nota: Retomado de Aprendizaje a través del juego. Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia, año 2018, p. 6

Cuando los niños deciden jugar, no piensan: "Voy a aprender algo de esta actividad", pero su juego crea potentes oportunidades de aprendizaje en todas las áreas de desarrollo.

Tal como nos lo menciona la UNICEF (UNICEF, 2018, p. 8) "el desarrollo y el aprendizaje son de naturaleza compleja y holística; sin embargo, a través del juego pueden incentivarse todos los ámbitos del desarrollo, incluidas las competencias motoras, cognitivas, sociales y emocionales", de ahí que, el juego constituya una de las formas más importantes en las que los niños pequeños obtienen conocimientos y competencias esenciales, como son los principios de conteo y el uso de ellos para la resolución de problemas numéricos, bajo esta intención pedagógica se recuperan algunos alcances del juego en la educación preescolar, como lo son:

Figura 4.

Formas que adopta el juego.



Nota: Retomado de Aprendizaje a través del juego. Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia, año 2018, p. 7

Desde los aportes anteriores puedo señalar que el juego satisface la necesidad humana básica de expresar la propia imaginación, curiosidad y creatividad. Estos son recursos clave que se tiene como docente en educación preescolar en un mundo basado en el conocimiento, y nos ayudan a afrontar las cosas, a ser capaces de disfrutar y a utilizar nuestra capacidad imaginativa e innovadora para intencionar algún aprendizaje con los niños de tercero de preescolar, como es el caso del uso de los principios de conteo. De ahí que en el siguiente capítulo se describan las situaciones didácticas lúdicas para fortalecer estos principios matemáticos.

1.8. Marco referencial

Al tener identificado el problema a investigar, me es importante dar a conocer algunas de las investigaciones y sobre todo hallazgos que otros autores han desarrollado y obtenido acerca de este tema de investigación.

Garduño (2018) en su tesis nombrada *A contar Lupo*, recurso de trabajo colaborativo didáctico tecnológico para la adquisición del número en niños de segundo grado de preescolar, que para obtener el título de Licenciado en Educación Preescolar, plantea el diseño y la implementación del recurso *A Contar Lupo* con el fin de favorecer a la enseñanza y aprendizaje de la serie numérica del 1 al 5 y su uso en alumnos de segundo grado de preescolar, retomando estrategias como el juego y el trabajo colaborativo por medio de diversas situaciones de aprendizaje logro afianzar la adquisición de número, así mismo refiere que el enfoque lúdico y las nuevas tecnologías ofrecen a los niños nuevas fuentes de aprendizaje debido a que son herramientas que actualmente manejan en sus casas.

Por otra parte, Vanegas, Prat, & Edo (2022), en su artículo *Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto*, proponen plantear un problema abierto a los niños que implique el conteo de elementos, para así conocer la forma en cómo ellos representan y dan solución a este, ante lo cual como resultado obtuvieron que la totalidad de los niños participantes en el estudio emplean representaciones icónicas, es decir, que hacen uso del dibujo para realizar el conteo de elementos debido a que de esta forma ellos tienen mayor control sobre los elementos que les plantean en los problemas, pero además que por lo menos tres niños también involucran representaciones simbólicas, dicho de otra forma asocian a sus dibujos el código numeral de dichas colecciones.

Así mismo, Reséndiz Balderas (2020) en su artículo *Análisis del discurso y desarrollo de la noción del número en preescolar y el uso de las TIC* analizó el tipo de estrategias de enseñanza-aprendizaje que se utilizan en el nivel preescolar para favorecer la noción del número, debido a que reconoce que tanto el conteo y el uso de los números en diversas situaciones son habilidades fundamentales en la vida de los alumnos, dentro de su investigación reconoció que en el Centro de Desarrollo Infantil donde se centró su investigación empleaban un recurso tecnológico denominado “Gateando con el ratón” por medio del cual realizan actividades de conteo , mismas que en su mayoría estaban enfocadas en la relación de la cantidad de ilustraciones, con su número de dedos en su manos y con el código numeral (los números como los conocemos convencionalmente), llegando a la conclusión de que este recurso es una herramienta de apoyo para beneficiar el aprendizaje de los alumnos respecto a habilidades matemáticas, aun lado a ello también se reconoció que las estrategias de enseñanza se enfocan principalmente a crear relaciones entre diversas colecciones, a contar la cantidad de objetos y a tener una interacción entre pares y con docentes para generar experiencias más cercanas a su vida cotidiana.

Con lo analizado en diversas investigaciones realizadas por otros autores, mismas se relacionan con favorecer en los alumnos el conteo y la noción numérica se ha reflexionado que muchos de ellos han implementado como estrategias juegos, aunque estos más por medio de recursos tecnológicos, es por ello que considero viable implementar juegos organizados y cooperativos, que involucren más la interacción y convivencia entre los alumnos, debido a que de esta forma no solo se beneficiara el campo de Pensamiento Matemático sino que se fortalecerán las habilidades sociales de los alumnos generando así logros de mayor impacto en sus vidas.

1.9. Estrategia metodológica

Este proyecto de investigación se realizará por medio del método investigación-acción, con un enfoque cualitativo debido a que se plantea observar el proceso de aprendizaje de los niños respecto al conteo y para ello es necesario analizar y describir los datos y/o hechos que se vayan encontrando respecto a la temática de este trabajo; así mismo como lo refiere Sampieri, “la acción indagatoria se moverá hacia dos sentidos: los hechos y su interpretación” (Hernández Sampieri, 2014, p. 7), es decir, no nos limitaremos a observar y registrar datos sino que se pretende dar una interpretación a aquello que se encuentre en la población estudiada, fundamentándola a su vez por medio del contraste con lo dicho por otros autores que ya hayan investigado acerca de dicho tema.

1.9.1. Plan de intervención

Este proyecto de investigación se realizará por medio de la realización de un proyecto de intervención titulado “Feria numérica” el cual constara de 7 situaciones didácticas en las que los alumnos podrán participar en una diversidad de juegos que les requerirán poner en práctica sus conocimientos y habilidades sobre los principios de conteo e incluso propiciar la resolución de problemas numéricos que impliquen realizar acciones sobre las colecciones como clasificar, comparar, igualar, agregar o disminuir elementos.

Cabe mencionar que este proyecto estará dividido en dos periodos siendo el primero con tres situaciones, las que consistirán en promover el uso del conteo de colecciones para así ver favorecidos sus principios; en el segundo momento se aplicaran cuatro situaciones, las cuales se basaran en situaciones donde los alumnos además de emplear los principios de conteo tendrán que resolver problemas numéricos.

Las situaciones la organización de este plan de intervención se puede observar a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Feria numérica

Proyecto “Feria numérica”						
Periodo 1			Periodo 2			
“Serpientes y escaleras”	“¡A pescar!”	“Torres divertidas”	“Tiro al blanco”	“Atrapa y gana”	“Avioncito de mascotas”	“Las canicas”

Nota: Elaboración propia.

Es importante destacar que todas las situaciones didácticas propuestas en este plan de intervención están basadas en la estrategia que se propone en este trabajo de investigación, es decir, el juego; reconociendo que es por medio de las experiencias lúdicas donde los alumnos aprenden y disfrutan participar.

Retomando a la descripción de las situaciones didácticas con las que se intervendrá, se iniciará con la nombrada “Serpientes y escaleras”, la cual consistirá en jugar al ya tan conocido juego que lleva dicho nombre, pero se propone material didáctico más significativo para los alumnos; la segunda situación es “¡A pescar!” en ella los alumnos se enfrentaran al reto de pescar la mayor cantidad de peces estando organizados de diferentes formas; la tercera situación es “Torres divertidas” en esta se pretenda que los alumnos conformen torres de acuerdo a la cantidad de vasos que le corresponda y después derribarlas.

Para la cuarta situación “Tiro al blanco” se busca que los alumnos reconozcan el código numérico y posteriormente participen en la resolución de problemas numéricos; en la quinta situación “Atrapa y gana” los alumnos disfrutaran de jugar en equipo tratando de ser el que más atrape pelotas, para después resolver situaciones que les demanden hacer uso del conteo; la sexta situación es “Avioncito de mascotas” en ella los alumnos participaran en el ya conocido juego del avioncito, generando que a su llegada clasifiquen colecciones y resuelvan problemas; para la última situación “Las canicas” los niños y niñas tendrán que proponer sus propias estrategias de conteo al ya no tener elementos concretos

con que hacerlo y así conocer cuántos puntos lograron en el juego de las canicas. La anterior fue una breve explicación de cada situación, más continuación se darán a conocer cada una de ellas de forma más detallada en el capítulo II.

1.9.2. Perspectiva metodológica

Se reconoce que la investigación-acción es un método realmente útil para la elaboración de este trabajo de investigación, debido a que como John Elliott (1993, como se citó en Latorre, 2005, p. 24) la define, es:

Un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

Así mismo otros autores como Lomax (1990) reconoce esta metodología como “una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora” (como se citó en Latorre, 2005, p. 24), es decir, este método nos ayuda a que como docentes desarrollemos una investigación que nos permita llevar a cabo una intervención profesional que nos lleve a mejorar un aspecto de nuestra labor como docentes, favoreciendo así al aprendizaje de nuestros alumnos.

Ante el uso de dicha metodología es importante mencionar que la investigación – acción es:

Un proceso que se caracteriza por su carácter cíclico, que implica un «vaivén» -espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan. El proceso es flexible e interactivo en todas las fases o pasos del ciclo. El proceso de la investigación-acción fue ideado primero por Lewin (1946) y luego

desarrollado por Kolb (1984), Carr y Kemmis (1988) y otros autores. A modo de síntesis, la investigación-acción es una espiral de ciclos de investigación y acción constituidos por las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar. (Latorre, 2005, p. 32)

A partir de la metodología de investigación –acción se han retomado cinco fases para orientar este proyecto de investigación las cuales se pueden observar en el esquema del Anexo No. 1 (Ver página 132)

La primera fase denominada “Identificación y focalización del fenómeno de estudio” responde a reconocer como primer punto la problemática que va a dirigir nuestra investigación, así como su delimitación; la segunda fase “ Adquisición de herramientas conceptuales y contextuales generales” será el momento en el que se realizara un diagnóstico, se plantearan objetivos y una hipótesis de acción, es decir, lo que pretendemos comprobar a raíz de nuestra práctica docente frente a la problemática, así partiremos a adquirir diversos referentes teóricos que nos permitan comprender lo investigado.

Para la tercera fase “Programa de intervención, diseño e implementación” lo que se pretende es el diseño de situaciones de aprendizajes basadas en el juego para el nivel preescolar, para su posterior implementación y reconocer los beneficios o aspectos a modificar para lograr favorecer el uso del conteo y el código numeral en los alumnos del tercer grado grupo “A”. En la cuarta fase “Documentar los resultados de las acciones realizadas” se recuperará toda la información generada a partir de la propuesta de intervención, misma que se podrá recuperar por medio del diario de la educadora, evidencias, etc. Finalmente en la última fase “Validación de los resultados” se realizara un análisis de los resultados obtenidos durante la implementación de las situaciones diseñadas, se identificarán sus aportes al igual que sus limitantes, para así generar modificaciones que nos permitirán mejorarlas y volverlas a plantear frente al grupo, creando así el inicio de un nuevo ciclo de la investigación acción.

1.10. Recursos

Para la realización de la presente investigación se utilizarán los siguientes recursos:

Tabla 2.

Recursos

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos financieros
<ul style="list-style-type: none">❖ Alumnos.❖ Docente en formación.❖ Docente titular de grupo.❖ Asesor de tesis.❖ Maestra de Práctica Profesional.❖ Directivos y personal del Jardín de Niños.❖ Padres de familia de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">❖ Jardín de Niños.❖ Material didáctico.❖ Diario de trabajo.❖ Computadora.❖ Internet.❖ Teléfono Celular.	<ul style="list-style-type: none">❖ Dinero, para los recursos materiales necesarios para la implementación de las actividades propuestas en este proyecto de investigación, mismos que serán proporcionados por la docente en formación.

Nota: Elaboración propia.

1.11. Cronograma de actividades

Tabla 3.

Cronograma

N.P	Fecha	Actividad
1	Octubre 2022	Recuperación del diagnóstico grupal
2	Noviembre/Diciembre 2022	Elaboración del capítulo I “Fundamentación Teórico-metodológica”
3	Enero 2023	❖ Revisión del capítulo I
4	Febrero/Abril 2023	❖ Foro de presentación de avances de investigación. ❖ Recuperación de observaciones y sugerencias del foro de avances del trabajo de titulación. ❖ Elaboración del capítulo II “Propuesta de intervención” ❖ Revisión del capítulo II
5	Mayo/Junio 2023	❖ Elaboración del Capítulo III “Resultados de la investigación” ❖ Revisión del capítulo III ❖ Elaboración de conclusiones y anexos
6	Junio 2023	❖ Entrega del trabajo de titulación.

Nota: Elaboración propia.

1.12. Técnicas de acopio de información

Con el firme objetivo de sustentar los hallazgos presentados en este trabajo de investigación se ha propuesto el uso de dos técnicas de acopio de la información, las cuales se dan a conocer a continuación

Como fuente principal para la recuperación de información se prioriza a la observación, debido a que dicha técnica nos permite mirar nuestra práctica como docentes, es decir, ver aquello que hacemos durante nuestra intervención frente a grupo, conocer las manifestaciones, avances y áreas de oportunidad de nuestros alumnos; favoreciendo que analicemos y reflexionemos sobre cómo mejorar nuestro papel como docentes y desde luego lo más importante el cómo impulsar el aprendizaje de nuestros alumnos para lograr los objetivos planteados.

Así mismo, también pretende hacer uso de la encuesta, se plantea su aplicación hacia los padres de familia al término de la aplicación de la propuesta para recuperar información acerca de lo que perciben en su vida diaria acerca del uso del conteo por parte de los alumnos.

1.13. Instrumentos de recopilación de información empírica

Para la recopilación de información empírica se emplearán:

- ❖ Diario de trabajo, el cual se reconoce es una herramienta que permite a los docentes plasmar los hechos más relevantes que han sucedido durante su intervención y que interfieren en el aprendizaje de sus alumnos, así mismo este instrumento dará paso a la recuperación de las manifestaciones y avances de los alumnos favoreciendo la propia reflexión sobre aquello que se debe retroalimentar e impulsar en los estudiantes para generar logros significativos en su aprendizaje.

Cabe mencionar que el diario de trabajo debe ser un recurso que beneficie el análisis de la práctica docente, es por ello que no se busca dar a conocer cada situación que se genere durante la jornada de trabajo sino de exponer aquello que influya o se observe acerca del proceso de aprendizaje de los alumnos.

- ❖ Uso de medios tecnológicos, específicamente videos y/o grabaciones de voz, mismos que ofrecen la oportunidad de mirar y escuchar hechos que pasan durante la jornada de trabajo relacionados al tema de este proyecto de investigación, siendo a la vez una oportunidad para recuperar información que en un primer momento no se identificó.

La importancia de este instrumento para recuperar información se centra en ser herramientas que den paso a la obtención y análisis de las manifestaciones y/o formas de actuar de los alumnos ante las actividades que se les planteen.

CAPITULO II

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

2.1. Aplicación de la propuesta de intervención

El trabajo de la educadora es complejo al pretender desarrollar en los niños los aprendizajes esperados en cada uno de los campos de formación y áreas de desarrollo. Desde esta intención el desarrollo de la práctica docente demanda una constante reflexión y retroalimentación derivado de la aplicación de situaciones de aprendizaje, las cuales insertan a los niños de edad preescolar para adquirir información y aprendizaje que ponen en práctica al tratar de comprender su mundo infantil, uno de estos cometidos es el campo de formación académica de Pensamiento Matemático que busca que los niños se familiaricen desde el ambiente natural y social en el que viven con el conteo, los números y su valor numérico.

Para esta investigación fue necesario entender que es complejo para el niño comprender el número y transitar a la aplicación de los principios de conteo ante la exigencia de la sociedad sobre que el niño al estar estudiando en la escuela pueda resolver problemas matemáticos que se le presenten en la vida cotidiana.

El aprendizaje del conteo se da a través del uso del número en diferentes circunstancias y momentos, por ejemplo: cuando observa que sus papás tienen que pagar la leche, cuando cuentan los platos que ponen en la mesa, cuando acomodan sus juguetes o bien cuando cuenta los dulces que le compraron.

En este segundo capítulo se pretende describir las situaciones didácticas derivadas del proyecto “Feria numérica”, se busca comprender como el niño de tercer grado de preescolar adquiere y pone en práctica los principios de conteo al desarrollar las actividades planeadas, mismas que se sustentan en el juego.

Viera (2000, p. 353) menciona que

El niño actúa, cuando es pequeño, sobre elementos reales juega con objetos, los mueve, los agrupa, los separa, los divide uno a uno y en su conjunto, partiendo de su experiencia y de la información que otras personas le comparte, llevando a movilizar su pensamiento o aplicando lo que sabe a problemas reales. En esta forma ellos transforman y complejizan las primeras nociones de cantidad, conteo, unidad de medida, etc.

Es importante expresar que para la aplicación de la propuesta de intervención el aula de 3° grupo “A” cuenta con los materiales adecuados para llevar a cabo las actividades lúdicas de Pensamiento Matemático en su aspecto de “Número”, donde se derivan los principios de conteo.

La aplicación del proyecto denominado “Feria numérica” el cual se desarrolló bajo la estrategia del juego con sentido pedagógico se situó en los principios de conteo como herramienta para la resolución de problemas, la feria numérica es un recurso de trabajo pedagógico con fines educativos al contar en su diseño con actividades como “Serpientes y escaleras”, “¡A pescar!” “Torres divertidas” “Tiro al blanco” “Atrapa y gana” “Avioncito de mascotas” y “Las canicas”; donde lo relevante es que el niño a partir del sentido lúdico tenga la posibilidad de contar y dar respuesta a retos cognitivos y problemas numéricos que se le planteen.

Es importante mencionar que dicho proyecto se desarrolló en dos periodos, las primeras situaciones realizadas fueron “Serpientes y escaleras”, “¡A pescar!” y “Torres divertidas”, estas tuvieron como propósito general “usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números”, así mismo su enfoque pedagógico fue que los niños realizaran diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o reto, debido a que en la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas situaciones, siendo este proceso el que posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos.

Lo anterior permitió retomar con dichas situaciones el aprendizaje esperado “cuenta colecciones no mayores a 20 elementos”.

La primera situación didáctica denominada “Serpientes y escaleras” estableció vinculación con el campo de formación Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social al permitir que los alumnos identificaran características de una feria y el que contaran sus experiencias con estas tradiciones. Su secuencia didáctica se dividió en tres momentos inicio desarrollo y cierre.

El inicio contempló el saludo para iniciar bien el día, el conteo y registro de los alumnos asistentes con la participación de los propios alumnos, así como la indagación de los saberes previos de los alumnos sobre si sabían qué es una feria y animarlos a contar sus experiencias en ellas, con la finalidad de presentar el proyecto.

El desarrollo partió de la observación del video “Teo-vamos a la feria” para que los alumnos identificaran características de las ferias y se familiarizaran con él la temática, posteriormente se realizó la actividad central el juego de “Serpientes y escaleras” para ello primero se eligieron a tres alumnos quienes serían los que pasarían a participar en el juego en la primera ronda, cada uno respetando su turno tuvo que lanzar el dado y la cantidad que le tocará representaba el número de casillas que tenía que avanzar en el tablero y así sucesivamente hasta que alguno llegara a la meta.

El cierre busco realizar una retroalimentación sobre lo realizado en el juego, esta fue por medio de una asamblea en la que los alumnos compartieron el qué tuvieron que hacer para saber hasta que casilla les tocaba avanzar y el cómo se sintieron con la actividad.

Los recursos que se utilizaron fueron una lona con el tablero del juego “Serpientes y escaleras” con un total de 30 casilleros y un dado con puntos que indicaban las cantidades del 1 al 6.

Si esta situación didáctica alguna educadora la quisiera retomar tendría que considerar las siguientes observaciones, el que la consigna que se debe dar al inicio del juego debe ser bastante clara, es decir mencionar a los alumnos que el dado nos va indicar la cantidad de casilleros que debemos avanzar sin importar el número que contenga el casillero en el que nos encontramos.

Es importante mencionar que entre los logros identificados durante la implementación de esta situación didáctica fue el que los alumnos implementaron el conteo en orden estable y haciendo correspondencia uno a uno en un rango del 1 al 6, debido a que cómo bien se explicó durante la actividad se hizo el uso de un dado con puntos, mismo que en cada lado tenía una colección manejando dicho rango, fue así como los alumnos para saber cuántos casilleros tenían que avanzar se dedicaban a contar señalando con su dedo cada uno de los puntos mientras que a su vez le asignaban una etiqueta numérica en voz alta logrando obtener el total de puntos y con ello de casilleros que debía avanzar, lo que significa que también aplicaron el principio de cardinalidad, al identificar que el último número mencionado mientras contaron representaba el total de la colección.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

La segunda situación didáctica tuvo por nombre “¡A pescar!”, esta tuvo transversalidad con el área de desarrollo personal y social de Educación Socioemocional especialmente con el organizador curricular 1 Colaboración y el organizador curricular 2 Inclusión al favorecer al aprendizaje esperado “Convive, juega y trabaja con distintos compañeros” debido a que durante el desarrollo de las actividades se promovió que los alumnos compartieran y jugaran en grupo u organizados en equipos, fomentando así la convivencia con todos sus compañeros. Esta situación didáctica se estructuró en tres momentos: el inicio, el desarrollo y el cierre.

Durante el inicio se realizó el saludo y la motivación a los alumnos por medio un pez hecho de material reciclado, mismo que posteriormente los alumnos elaborarían para poder jugar ¡A pescar!, así mismo también se identificaron algunas saberes previos de los alumnos a partir de cuestionamientos como ¿Qué juegos hay en la feria? ¿Han jugado al juego de la pesca?

Posteriormente, en el desarrollo cada alumno tuvo la oportunidad de crear su propio pez haciendo uso de diversos materiales tales como conos de papel, pintura, entre otros; incentivando de esta manera su creatividad. Una vez que todos los alumnos ya tenían su pez, nos dirigimos al patio donde en un primer momento se cuestionó a los alumnos sobre ¿Cómo se juega el juego de la pesca? y ¿Cómo podemos saber quién ganó al jugar a la pesca? con la finalidad de que los alumnos reconocieran el uso del conteo durante este juego.

Enseguida se jugó la primera ronda de la pesca para ello los alumnos dejaron sus peces en el suelo y al momento de la indicación de la docente en formación se dispusieron a pescar la mayor cantidad de peces, al término se motivó a los alumnos a que contaran cuantos peces habían pescado y así en grupo identificaran quien había pescado más convirtiéndose así, en el ganador. También se tuvo otras rondas en las que se conformaron dos equipos, el de niños y el de niñas, se realizó la misma dinámica del juego, pero ahora con esta organización reconociendo al equipo que pescara más peces.

Finalmente, en el cierre se desarrolló una pequeña asamblea, es decir, un momento de diálogo y reflexión, en el cual los alumnos compartieron sus experiencias sobre si ¿Les gusto jugar a pescar? ¿Qué hicieron para saber qué equipo había pescado más peces? y el ¿Cómo le hicieron para pescar más peces?

El material didáctico empleado para el juego “¡A pescar!” fueron los peces hechos con conos de papel, hojas de colores, pintura, ojos movibles o de estampa y clips, es importante mencionar que este recurso (peces) fueron creados por los propios alumnos; también se hizo uso de una caña de pescar, la cual consistió en un palito

de madera en el que se enrolló un poco de estambre, mismo que en su punta tenía pegado un imán, para que permitiera pescar los peces al unirse con el clip.

De acuerdo a la experiencia obtenida con esta situación didáctica es recomendable que si alguna docente de preescolar la quiere retomar tendría que considerar las siguientes observaciones, en primer lugar propiciar que el material de las cañas de pescar, en especial el estambre y el imán no sean tan grandes debido a que puede obstaculizar la actividad al enredarse al momento de tratar de pescar o de desprenderse generando que la caña ya no sea funcional para los alumnos; y en segundo lugar el que este juego no se limita a una sola organización, es decir, se puede trabajar de forma individual, o en equipos, siendo esta última la más motivante para los niños, a la vez que se favorece el trabajo colaborativo.

Así mismo podemos referir que durante esta situación los alumnos mostraron buenos logros, debido a que al que la mayoría en una primera ronda lograron contar adecuadamente hasta 6 elementos (peces), se adecuó la actividad y se propuso una nueva organización al jugarlo por equipos (niños y niñas) lo cual amplió el rango de elementos que se tenían que contar, ante ello se reconoció como los niños contaron hasta 14 elementos y las niñas 11, realizando correspondencia uno a uno debido a que mientras la docente en formación levantaba cada pez al momento de contar eran los alumnos quienes los iban contando; lo anterior también implicó el que contaran siguiendo el orden de la serie numérica, es decir, el principio de orden estable; sin duda es un logro importante, que los alumnos en equipo forjaron, lo que da cuenta que algunos de ellos de forma individual también ya lo pueden lograr. También por medio de esta actividad los alumnos resolvieron algunos problemas como el ¿qué equipo pescó más? El cual los alumnos dieron respuesta por medio de la comparación del total de elementos de colecciones, después de que estos ya las habían contado.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

La tercera situación didáctica titulada “Torres divertidas” estuvo ligada al área de desarrollo personal y social de Educación física, al propiciar que los alumnos realizaran movimientos de locomoción como saltar y de manipulación al construir torres con vasos, esto por medio del juego colectivo; a su vez se relaciona también el campo formativo de Lenguaje y comunicación, dado que se impulsó a los alumnos a narrar sus anécdotas sobre sus visitas a las ferias, a través de un títere que ellos mismos crearon y les proporcionó confianza para expresarse en voz alta. Esta situación estuvo integrada por tres momentos: inicio, desarrollo y cierre.

Para iniciar se contempló el saludo a los alumnos, así como el rescate de saberes previos por medio de un títere, mismo que al interactuar con los alumnos los cuestionó acerca de si ¿Han jugado a armar torres? ¿Creen que sea fácil o difícil hacerlo?, lo anterior con el propósito de interesar a los alumnos en la actividad a desarrollar, en este mismo momento de la situación se presentó a los alumnos la “ruleta numérica”, herramienta que utilizaríamos durante el juego a desarrollar posteriormente, por ello se cuestionó a los alumnos sobre qué números marcaba la ruleta al girarla varias veces, con la intención de observar si el grupo reconoce el código numérico.

Durante el desarrollo, se jugó al juego “Torres divertidas”, el cual consistió en que los alumnos integrados en cuatro equipos, participaron en el juego en dos rondas, es decir primero dos equipos y finalmente los equipos restantes. Cada equipo que formar una fila con sus integrantes para así conocer sus turnos y al momento de jugar tenían que saltar entre los aros para así llegar a lugar indicado, el primer integrante de la fila tenía que ir y girar la ruleta reconocer el número que le tocó, para regresar y comunicárselo a su siguiente compañero quien tenía que llevar dicha cantidad de vasos al lugar de la ruleta, el tercer compañero tenía que ir y armar una torre con los vasos, una vez armada la torre cada alumno tenía que intentar derribar la torre armada con una pelota y así sucesivamente hasta que lo lograran; el equipo que derribara su torre más rápido resultaría el ganador.

Entre cada ronda se cuestionaba a los alumnos sobre ¿Qué hicieron para saber que llevaban la cantidad de vasos que les tocaba? ¿Qué equipo tenía más vasos

para armar su torre? ¿Cuántos vasos le faltaban al otro equipo para tener la misma cantidad?, para así de esta forma generar el que los alumnos no solo implementaran el conteo de elementos de la colección, sino avanzar en otros principios como la irrelevancia en el orden y la abstracción con la finalidad de iniciarlos en la resolución de problemas numéricos.

Para el cierre de esta situación se creó un espacio de dialogo, en el que los alumnos pudieran externar sus experiencias durante el juego y el que reconocieran la importancia de reconocer los números de forma escrita, así como el uso del conteo, habilidades que necesitaron poner en práctica durante el juego implementado.

Los recursos implementados durante el juego “Torres divertidas” fueron una ruleta numérica, la cual tenía escritos de forma convencional los números del 1 al 10, favoreciendo así el reconocimiento de la abstracción del código numérico en el grupo; aros que permitieron a los alumnos identificar el espacio en donde los alumnos tenían que realizar saltos, pelotas de plástico que sirvieron para derribar las torres y vasos de plástico con los cuales se formaron las torres, siendo así un material concreto y manipulable con el cual los alumnos practicaron el conteo de elementos.

Ahora bien, si esta situación didáctica alguna educadora la quisiera poner en practica con su grupo debe tomar en cuenta la siguiente observación, la de establecer desde un inicio de forma clara los roles de cada alumno en el juego, debido a que hubo alumnos quienes al momento de llegar su turno durante la primera ronda del juego no sabían lo que tenían que hacer y por ello generaban que su equipo se fuera retrasando en la dinámica.

Durante esta situación se vio en los alumnos favorecido el reconocimiento del código numérico, debido a que al hacer uso de la ruleta numérica lograron identificar visualmente los números del 1 al 10, a su vez al momento de jugar la mayoría para llevar la cantidad de vasos que le correspondían empleaba el conteo haciendo uso del principio de orden estable y correspondencia uno a uno, sin

embargo es fundamental señalar que al demandarles a los niños ahora implementar el conteo de forma individual con este juego permitió observar las dificultades que algunos de ellos presentan como el que no llevan un control de los objetos que ya contaron y por ello tienden a asignar dos veces una etiqueta a un mismo elemento o bien se los saltan. Respecto a la resolución de problemas los alumnos lograron reconocer que torre tenían más o menos vasos, así mismo algunos identificaron cuántos vasos tenía que tener la torre más pequeña para igualar a la otra torre.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

Como parte de la continuación del proyecto “Feria numérica” se realizaron cuatro situaciones didácticas más, en un segundo periodo, estas fueron “Tiro al blanco”, “Atrapa y gana”, “Avioncito de mascotas” y “Las canicas”; las anteriores de acuerdo al Plan y programas de estudio Aprendizajes Clave, su propósito general es “comprender las relaciones entre datos de un problema y usar razonamientos propios para resolverlos” y reforzar el “usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números”.

En este mismo sentido su enfoque pedagógico fue:

Que los niños desarrollen la perspectiva de resolución de problemas también conocido como *aprender resolviendo*. Las situaciones deben ser oportunidades que permitan a los niños: razonar y usar habilidades, destrezas y conocimientos de manera creativa y pertinente en la solución de situaciones que implican un problema o reto para ellos; usar recursos personales y conocer los de sus compañeros en la solución de problemas matemáticos; explicar qué hacen cuando resuelven problemas matemáticos; desarrollar actitudes positivas hacia la búsqueda de soluciones y disfrutar al encontrarlas (SEP, 2017, p. 219)

Favoreciendo así de forma específica el aprendizaje esperado “Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones”, es decir, en esta segunda parte del proyecto ya no solo se buscó el que los alumnos reforzaran el conteo de colecciones sino que ya se implicó la resolución de problemas numéricos, aquella capacidad que involucra un razonamiento más complejo, al tener que establecer la relación entre datos y la búsqueda de la solución ante el planteamiento que se establezca.

Con lo explicado anteriormente, la cuarta situación didáctica fue “Tiro al blanco”, la cual mantuvo una vinculación con el campo de formación de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, dado que permitió a que los alumnos compartieran las formas en cómo ellos son participes de las ferias que se celebran en su comunidad, compartiendo así parte de sus tradiciones y costumbres; y con Lenguaje y Comunicación al motivar a los alumnos a hacer uso de diversos juegos del lenguaje como rimas y canciones.

En su inicio, se involucró el saludo a partir de la canción “Hola, hola ¿Cómo estás?” y las actividades de rutina como el conteo de los alumnos que asistieron a clases y el registro de la fecha, desde luego con la participación de los alumnos, a su vez tuvo lugar la activación física y desde luego se indagaron sobre los saberes previos que poseen los alumnos motivándolos a expresar qué es lo que más les gusta de las ferias.

Como parte de su desarrollo, los alumnos por medio de la estrategia del dibujo comunicaron las diversas formas en las que ellos ven su participación en las ferias tradicionales de su comunidad, esto se realizó como una forma de orientar a los alumnos de nuevo a la temática de la feria, no sin recordarles que nuestra feria es diferente debido a que es una feria numérica.

La actividad central fue jugar al “Tiro al blanco”, fue por ello que para dar inicio al juego se cuestionó a los alumnos sobre qué números eran aquellos que la docente les iba indicando visualmente con el material del juego, una vez reconocidos los números en un rango del 1 al 10 se dio paso al juego, en el que los alumnos

tendrían que lanzar un costalito de semillas hacia los números que estaban dentro de los aros en el piso, intentando lograr encestarlo en alguno de ellos, en el caso de que logran encestarlo tenían que reconocer en que número encestaron y resolver un problema numérico, pero si no lograban encestarlo tendrían que cumplir otro reto como decir una rima o cantar.

Para finalizar, se dialogó con el grupo acerca de ¿Cómo resolvieron los problemas numéricos? y si ¿Se les hizo fácil o difícil?, provocando así el que los alumnos reflexionaran y expresaran las estrategias que emplearon en la resolución de problemas.

Para esta situación didáctica el material implementado fue costalitos de semillas que permitieron trabajar con la creatividad motriz de los alumnos al determinar su forma de lanzarlos, números de fieltro para reforzar el reconocimiento del código numérico, aros; y para la resolución de problemas se utilizaron helados y panquecitos de fieltro, dando oportunidad a los alumnos de emplear dicho material concreto a la vez que analizaban los datos del problema planteado, así como para el conteo de forma concreta.

En esta situación se logró que los alumnos resolvieran problemas que implicaban agregar elementos y hacer uso del conteo para dar una solución al cuestionamiento, durante la resolución los alumnos mostraron un dominio del principio de abstracción, debido a que los problemas planteados involucraban dos colecciones diferentes (tanto en cantidad como en atributos cualitativos) y al momento de preguntares ¿Cuántos productos hay en total? los alumnos contaron cada elemento sin importar si eran iguales o diferentes, sino que ellas atendían el problema que se les planteo, logrando así resolver problemas que tenían como resultados hasta 12 o más elementos.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

La quinta situación didáctica fue titulada “Atrapa y gana”, manteniendo vinculación con las áreas de desarrollo personal y social de Artes y Educación Socioemocional, al fomentar que los alumnos reconocieran el que en las ferias también se ve involucrada la música y el alentar a compartir sus emociones ante las diversas actividades realizadas. Esta situación estuvo distribuida en tres momentos el inicio, desarrollo y cierre, mismo que a continuación se explicaran a profundidad.

El inicio consistió en un primer momento en el saludo a partir de una canción con todo el grupo propiciando un ambiente de aprendizaje divertido y de confianza, realizar activación física y desde luego rescatando aprendizajes previos al ser cuestionados sobre si ¿Alguna vez han escuchado música en las ferias? ¿Qué canciones han escuchado en ellas? y si ¿Les han gustado o no? también se motivó a los alumnos por medio de un tambor que la docente en formación mostró ante grupo y propuso a los alumnos que ella tocaría el tambor, mientras ellos tendrían que mencionar ¿Cuántas veces lo tocó? reflexionando así que lo que tendrán que hacer para responder a dicho cuestionamiento era contar.

Para el desarrollo, se propició una actividad en la que los alumnos escucharon diversas piezas musicales representativas de algunos estados de la República Mexicana, como parte de explorar la música que se puede escuchar en las ferias de dichas entidades; además los alumnos comentaron lo que dichas canciones les hacía sentir.

Como parte de las actividades fundamentales, se jugó con los niños a que ellos tendrían que escuchar el total de toques que la docente en formación daría con el tambor, pero que ellos ya no solamente tendrían que contarlos sino que colocarse detrás del número de fieltro que representara dicha cantidad, manejando así un rango numérico del 1 al 10.

Después se planteó el juego “Atrapa y gana”, en el que los alumnos conformados en equipos tendrían que lanzar pelotas a uno de sus compañeros quien tendría una cesta donde intentaría atrapar la mayor cantidad de pelotas posibles, al

término del juego, es decir, ya cuando todos los equipos hubieran participado, se hizo el conteo de las pelotas que cada uno logro atrapar y se mencionaron diversos problemas numéricos a los alumnos en base a los resultados del juego tales como ¿Qué equipo atrapó más pelotas? ¿Cuál atrapó menos? ¿Cuántas pelotas necesita el equipo azul para tener la misma cantidad que el equipo rosa?

Finalmente, el cierre consistió en un espacio del diálogo en el que los alumnos dieron su opinión acerca del juego y mencionaron las estrategias que utilizaron para resolver los problemas numéricos que se les plantearon.

El material didáctico necesario para llevar a cabo esta situación fue un tambor, números de fieltro, pelotas y cestas de colores diferentes, reconociendo que fue el primero el más llamativo y atractivo para los alumnos interesándolos más en participar en las actividades.

Dentro de las recomendaciones a tomar en cuenta al momento de intervenir con esta situación didáctica se puede referir que es conveniente establecer acuerdos claros para realizar el juego “Atrapa y gana” debido a que puede llegar a darse situaciones en las que los alumnos solo lancen las pelotas olvidándose de cuidar a sus compañeros; además de propiciar que las actividades se realicen en espacios adecuados, teniendo en cuenta la cantidad de alumnos que se tienen para permitir que se desplacen libremente durante los juegos.

Los logros reflejados en los alumnos durante las actividades referidas, fue el que lograron usar el conteo sin tener algún elemento físico a la mano, esto solo al escuchar los toques que la docente en formación daba con su tambor, ante ello los alumnos iban empleando el principio de correspondencia uno a uno al ir etiquetando solo una vez después de que escuchaba cada toque y con ello el principio de abstracción al reconocer la cantidad total de toques pero ahora con la variante de que también identificaron con que numero representaban dicha cantidad. Posteriormente al plantear problemas numéricos en base a la actividad central los alumnos consiguieron dar respuesta de forma adecuada a problemas usando el conteo para rangos de hasta 14 elementos siguiendo los principios de

orden estable, correspondencia uno a uno, cardinalidad e irrelevancia del orden, esto con apoyo de material concreto.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

La sexta situación didáctica titulada “Avioncito de mascotas”, al igual que las anteriores estuvo planteada en tres momentos el inicio, desarrollo y cierre.

Su inicio se basó en realizar el saludo a los alumnos, además se indago en los alumnos sobre si conocen el tradicional juego del avioncito a través de las preguntas de ¿Alguna vez han jugado al avioncito? ¿Creen que sea fácil o difícil? ¿Qué hay dentro de las casillas del avioncito (refiriéndonos a los números)? Para hacer énfasis en la utilidad que tiene los números, y al estar frente al avioncito se les cuestionó a los alumnos ¿Qué número es? Mientras la docente en formación les indicaba algunos sin llevar el orden de la serie numérica.

El desarrollo consistió en jugar al “Avioncito de mascotas”, es decir, el juego tradicional del avioncito, en el que los alumnos lanzan una piedra u otro objeto hacia un número del avioncito, ellos lo identificaban, mencionaban de que número se trataba y se disponían a saltar en el avioncito siguiendo el orden de la serie numérica pero sin tocar la casilla del número en el que cayó el objeto lanzado, posteriormente regresaban y tomaban dicho objeto; pero además de ello los alumnos tenían que transportar un alimento para nuestras mascotas ya fuera una zanahoria, un pez o un hueso y al llegar a la casilla del avioncito con el número 10 tenían que clasificarlo en las mascotas de acuerdo a quien las consume ya sea el perro, el gato o el conejo.

Al propiciar que la mayoría de los alumnos participara en el juego del “Avioncito de mascotas” se plantearon algunos problemas numéricos con el apoyo de nuestro material como ¿Cuántas zanahorias comió el conejo? ¿Cuántos huesos comió el perro? ¿Cuántos peces comió el gato? ¿Qué mascota comió más? ¿Qué mascota comió menos? entre otros.

Como cierre los algunos de los alumnos explicaron el cómo dieron solución a los problemas numéricos, reconociendo así sus estrategias.

Para esta situación didáctica se empleó como recursos el avioncito que está plasmado en el patio de la escuela, así como las mascotas que fueron tragabolas de diferentes animales y por último los alimentos de nuestras mascotas hechas de fieltro, mismas que fueron de fácil manipulación por parte de los alumnos.

Consideró que si alguna docente del nivel preescolar desea intervenir con esta situación didáctica es favorable procurar emplear un material similar al que se utilizó, dado que fue del agrado de los alumnos, los motivo a participar en la resolución de problemas al ser llamativos para ellos y al representar un material concreto el cual pueden manipular al momento de contarlo; así mismo es importante integrar la participación de diversos alumnos aunque haya aquellos que al tener un proceso de aprendizaje más avanzado, den la solución antes que los demás e incluso es fundamental retomar sus aportaciones como monitores de los compañeros que muestran dificultades ante este tipo de retos.

En esta situación se observaron logros muy significativos respecto a la resolución de problemas numéricos, esto al ver como los alumnos contaban cada elemento siguiendo el orden estable y el principio de abstracción, sin duda hubo momentos donde aplicar la correspondencia uno a uno represento un reto para los alumnos pero al utilizar sus propias estrategias como ir tocando o desplazando los elementos, lograron cumplirlos identificando y corrigiendo cuando se equivocaban. Un hallazgo importante de mencionar fue el que en esta situación hubo alumnos que para dar respuesta a los problemas ya no necesitaron tener objetos concretos sino que iniciaron a implementar sus técnicas y procedimientos

como el contar con los dedos de sus manos obteniendo el resultado adecuado en los cuestionamientos que hacían referencia a rangos de entre 10 y 15 elementos.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

Como bien se mencionó al principio de este apartado en total se aplicaron siete situaciones didácticas como parte de esta propuesta de intervención, ante ello la última fue la nombrada “Las canicas”, misma que implicó un reto mayor para los alumnos debido a que tendrían como tal objetos concretos para contar sino que ellos tendrían que buscar alguna estrategia para hacerlo sin ellos.

En su inicio se realizó el saludo a los alumnos, y se preguntó a los alumnos sobre si ¿Han jugado el juego de las canicas en la feria? ¿Cómo es el juego de las canicas? y se mostró uno de los caniqueros que se utilizarían para el juego ante ello se preguntó a los alumnos ¿Qué observaban en ellos? haciendo referencia de esta forma a los números.

Para el desarrollo, antes de comenzar con el juego se dialogó con los alumnos sobre la forma en jugar dicho juego explicándoles así que cada alumno tendría dos canicas para lanzar en el caniquero y que tendría que identificar en que números logro meter ambas canicas y mencionar el total de puntos que logró hacer.

Como cierre se realizó una asamblea en la que los alumnos expresaron el cómo se sintieron durante la actividad, así como las estrategias que emplearon durante el juego para conocer el total de puntos que hicieron.

Los recursos que se implementaron durante esta situación fueron las canicas y los caniqueros con números entre el 1 al 10, manejando que cada niño al jugar solo tuviera dos canicas para que de esta forma al tener que identificar la cantidad total de puntos logrados este no fuera mayor a 20 elementos.

Entre las observaciones que las educadoras deben de tener en cuenta al implementar esta situación didáctica es el adaptarla al proceso de aprendizaje de sus alumnos debido a que en este caso se trató de hacer sin tener elementos concretos para contar para reconocer las estrategias que implementan los alumnos para llegar al resultado, tomando en cuenta que son niños de tercer grado de preescolar; pero si se quiere implementar con alumnos más pequeños se puede incluir el uso de objetos concretos para así utilizarlos para contar el total de puntos que logren al jugar.

Esta situación implico un reto mayor para los alumnos, al ya no contar con elementos concretos con los cuales hacer el conteo, sin embargo, se aplicó de esta forma para que ellos propusieran otras formas de llegar al resultado, ante ello todos se basaron en el conteo pero de diversas maneras como contar con los dedos de sus manos haciendo correspondencia uno a uno, siguiendo el orden de la serie numérica y llegando a conocer el total de puntos que lograron al jugar en las canicas; e incluso los niños iniciaron a realizar el sobreconteo, es decir, a partir de un número iniciaron a contar los elementos que se le agregaban siguiendo la secuencia que ya se llevaba sin necesidad de volver a contar todos los elementos.

Valorada en relación a los logros adquiridos o al fracaso de la actividad lo que permitirá el último ciclo que es la mejora y que se podrá aplicar o solo quedarse en el nuevo diseño.

2.2. Recopilación de información empírica

La investigación-acción va más allá de conocer lo que otros autores han estudiado acerca del problema de investigación, esta implica la propuesta de una intervención que favorezca a mejorar o eliminar aquellas dificultades que se han identificado y determinado como problemática; de forma particular en el ámbito de la educación da oportunidad de mirar aquello que acompleja la intervención docente y/o al aprendizaje de los alumnos favoreciendo encontrar una práctica de mejora, es por ello que en este trabajo de investigación se implementaran las siguientes herramientas para la recuperar la información generada en la aplicación de la propuesta de intervención antes ya explicada.

- Diario de trabajo: reconociendo que el diario de trabajo para un docente permite mirar la propia práctica, estimulando así el análisis y reflexión de aquello que influye en ella pero sobre todo de los factores que se involucran en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

La utilidad que encontramos dentro del diario de trabajo en la educación radica en que por medio de él, es posible que cada docente plasme hechos relevantes que sucedieron durante su mañana de trabajo, es decir, los logros que observo en sus alumnos sustentado quizá con diálogos que registra y el interés que demostraron durante las actividades, el identificar las incidencias que llevaron a que lo planeado tuviera que modificarse o incluso no sin menos importancia realizar una autoevaluación sobre el cómo desempeño su labor docente, reflexionando sobre aquello que hizo bien o mal, no con la intención de culparse sino con la finalidad de mejorar aquello que no funcionó.

Recordemos que tal como nos lo menciona Porlán y Martín (1999) el diario de trabajo es

Una guía para la reflexión sobre la práctica, favoreciendo la toma de conciencia del profesor sobre su proceso de evolución y sobre sus modelos de referencia. Favorece, también, el establecimiento de conexiones significativas entre conocimiento práctico y conocimiento disciplinar, lo que permite una toma de decisiones más fundamentadas (p. 23)

Con lo anterior podemos referir, que el diario de trabajo de un profesor también es un recurso que no solo orienta la práctica docente a partir de la reflexión sino que da paso a la investigación de los hechos u hallazgos identificados a partir de él, provocando así el estudio de ellos y con ello la toma de decisiones con mayor conocimiento y fundamento de las acciones a implementar para la mejora.

El diario de trabajo refleja la gran labor que desempeñamos al ser docentes, no solo al ver por la mejora de nuestra intervención, que si bien es parte de su funcionalidad sino también al buscar el impulso del aprendizaje de nuestros alumnos, es decir, nos favorece para tomar mejores decisiones en pro de nuestros estudiantes, propiciando aprendizajes más significativos a partir de experiencias significativas para ellos.

- Planeaciones de situaciones didácticas: el diseño de las situaciones de aprendizaje se basó principalmente en el juego, procurando favorecer a los alumnos en el uso del conteo y la resolución de problemas por medio de experiencia lúdicas.
- Uso de recursos tecnológicos: se centró básicamente en la implementación del teléfono celular como medio para obtener videos, fotografías y grabaciones de voz que permitan revivir y analizar la información recuperada durante la puesta en marcha de la propuesta de intervención.

Para recuperar información empírica también se ha planteado el uso de algunos instrumentos y técnicas de investigación, mismas que a continuación se enuncian y explican.

2.3. Aplicación de técnicas e instrumentos de investigación

Como ya se mencionó anteriormente para llevar a cabo este trabajo de investigación también fue necesario emplear algunas técnicas y aplicar instrumentos de investigación, tales como:

- La observación: Los docentes de nivel preescolar debemos desarrollar habilidades como la observación, debido a que está nos permite identificar aquello que sucede con nuestros alumnos dentro y fuera del aula, mismo que puede estar afectando su aprendizaje y con ello no solo nos referimos a factores externos sino también al análisis de la propia práctica docente. Por medio de la observación podemos mirar y conocer el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, lo que les agrada o desagrada, lo que se les dificulta y en lo que son buenos, así como las estrategias a las que recurren para resolver o cumplir los retos que se les plantean.
- Encuesta: Se vio necesario hacer uso de este recurso con la finalidad de reconocer aquello que es visible fuera del aula sobre el uso del conteo y la resolución de problemas en los alumnos, es decir, lo percibido por los padres de familia como fuente de información sobre el cómo los alumnos aplican lo aprendido en su vida cotidiana.

Es por ello que se plantea la implementación de una encuesta en la que los padres de familia expresen lo que han observado en sus hijos con respecto al uso del conteo, como el rango numérico hasta el que actualmente cuentan, las estrategias que utilizan para contar y sobre todo en que situaciones han observándolos alumnos hacen uso del conteo; esta encuesta se plantea realizar después de la aplicación de la propuesta de intervención. Desde luego se hará del conocimiento de los padres de familia que la información recuperada de dicha encuesta es con fines de investigación y para obtener el título de Licenciada en Educación Preescolar.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Sistematización de la información

El uso del conteo y la resolución de problemas numéricos, son situaciones con las que las personas nos encontramos constantemente relacionados en nuestra vida cotidiana y estas dos habilidades son componentes fundamentales del pensamiento matemático, es por lo anterior que en el nivel preescolar se pretende beneficiar el desarrollo de dicho pensamiento y en este trabajo de investigación se propone utilizar como estrategia pedagógica al juego, reconociendo que los niños son sujetos activos que aprenden por medio de situaciones donde pueden recrearse, debido a que tal como nos lo menciona Irma Fuenlabrada (Fuenlabrada, 2009, p. 36)

En el nivel de preescolar, el desarrollo del pensamiento matemático es susceptible de favorecerse si a los niños se les da la ocasión de “recrearse” con el conteo, resolviendo problemas que involucren a los primeros 10 números (el resultado puede rebasar el 10).

Es por lo anterior que como ya se ha explicado, a través de la propuesta de intervención diseñada en esta investigación, el cual es el proyecto denominado **“Feria numérica”** se ha pretendido favorecer a que los alumnos del tercer grado grupo “A” del Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” **fortalezcan los principios de conteo llevándolos así a emplear su uso para la resolución de problemas numéricos.**

El proyecto “Feria numérica” se basa en la aplicación de 7 situaciones de aprendizaje, en las que se da oportunidad a los niños de hacer uso del conteo y la resolución de problemas numéricos a partir de experiencias lúdicas, es decir, en su participación en juegos que más allá de hacerles pasar un momento agradable, da paso a la construcción de su aprendizaje, convirtiéndose de esta forma en vivencias significativas. Esta propuesta de intervención se dividió en dos periodos, en la primera las situaciones didácticas estuvieron enfocadas en el uso del conteo, mientras que en el segundo momento se involucró la resolución de problemas.

Por lo anterior, es fundamental para este trabajo de investigación compartir los resultados que se obtuvieron durante la puesta en marcha de estas situaciones de aprendizaje, enfocándonos en aquellas situaciones que reflejan el aprendizaje respecto al uso del conteo y de la resolución de problemas por parte de los alumnos.

En la primera situación didáctica llamada “Serpientes y escaleras” se propuso a los alumnos participar en este juego haciendo uso de un tablero (lona) en la que ellos podrían colocarse encima beneficiando que ellos serían los que avanzaran o retrocedieran según fuera el caso y así percatarse de que dependiendo lo indicado por el dado ellos avanzarían ese número de casillas pero que para hacerlo tendrían que usar el conteo; así mismo se empleó un dado con puntos, el cual al ser lanzado indicaría el total de casilleros que los participante tenían que avanzar propiciando de igual forma el que los alumnos contaran los puntos.

Durante la primera ronda se observó cómo los alumnos contaron adecuadamente los puntos que les indico el dado al lanzarlo y se colocaron en la casilla donde se encontraba el número que representa dicha cantidad, sin embargo durante la segunda ronda los alumnos se dispusieron a hacer el mismo procedimiento colocarse en el casillero que contenía el número de la cantidad de puntos obtenidos en el dado, es decir, no avanzaban en el camino de casilleros debido a que no comprendían que tenían que contar y avanzar en los casilleros a partir de la casilla en la que ya se encontraban; al reconocer esto en los alumnos se reflexionó que la consigna inicial no fue quizás la más adecuada, así que se replanteó volviendo a explicarla y ejemplificándola a los alumnos.

En las rondas posteriores los alumnos participantes al comprender mejor el funcionamiento del juego, permitió que este se desarrollara de una mejor forma, para cuenta de ello a continuación se presentan fragmentos de los diálogos de los alumnos durante su participación en los juegos, en dónde una alumna avanza las casillas indicadas por él dado y al llegar a una escalera, sus compañeros y ella reconoce que debe subir.

DT Lánzalo A4
Niños Tres, 1...2...3
DT Y encontró una escalera ¿qué va a pasar?
Niños Subeee
DT ¿Al número?
DF ¿En qué número va a subir?
DT ¿A cuál número llevo?
Niños Al 19

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Serpientes y escaleras (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Así mismo se observó como todos los alumnos mostraron interés en la actividad, mostrando atención y apoyando a sus compañeros que en su momento estaban participando en el juego; por otra parte durante la aplicación de este juego también se permitió el que los alumnos comprobaran sus respuestas al usar el conteo, esto debido a que hubo ocasiones en que los alumnos al ver el total de puntos que marcaba el dado respondían rápidamente sin haber contado realmente, pero con la orientación y el apoyo de sus compañeros se logró rectificar, lo anterior se puede apreciar en el siguiente diálogo:

A3 (Lanza el dado)
DF ¿Cuántas le salieron A3?
A5 Tress
DT ¿Tres?
Niños Nooooo, cuato
DT Cuatro, avanza cuatro casillas. Tú estabas en el 7, ahí ahora avanza una en el 8, fuerte
Niños Una...
DT Avánzale, 2...
A3 Tresss, cuato

DF	Pero llego aaa...
DT	Pero llego a una serpiente ¿Qué va a hacer?
Niños	Bajarseeee
DF	¿Hasta qué número? ¿Hasta qué número baja?
Niños	Al dossss

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Serpientes y escaleras (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Si bien, en esta primera situación los alumnos mostraron algunas dificultades para comprender que tenían que contar para avanzar el número de casillas indicadas por el dado y no irse hacia la casilla que tenía el número que lo representaba, represento una experiencia en que los alumnos fortalecieron el conocimiento del código numérico, además donde de forma grupal hicieron uso del conteo.

Esta actividad fue diseñada debido a que como se menciona en el libro “¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Fichero de actividades para preescolar” (Fuenlabrada Velázquez, Ortega Pérez, Valencia Pulido, & Vivanco Ocampo, p. 16)

Los niños desarrollan, al comparar la cantidad de casilleros que avanzan en un caminito, estrategias de conteo como lo son el conteo uno a uno o contar a partir de un número dado de una colección; o bien, observar en qué lugar de la serie numérica se encuentra un número.

Con lo anterior podemos afirmar que por medio de esta actividad se favoreció en los alumnos el principio de conteo de correspondencia uno a uno, además del reconocimiento de la serie numérica. De manera general, esta situación didáctica fue buena debido a que motivo a los alumnos a participar haciendo uso del conteo de una forma creativa y divertida para ellos, sin embargo es importante destacar la importancia de las consignas sobre todo ante retos nuevos para los alumnos, tal como sucedió en este caso debido de que a pesar de que el juego “Serpientes y

escaleras” es muy conocido, para el grupo era su primer acercamiento con este tipo de juegos.

Para la segunda situación didáctica nombrada “¡A pescar!” se motivó a los alumnos a jugar a pescar peces pero de una forma diferente, debido a que ellos se podrían mover libremente para hacerlo, ahora bien para iniciar esta situación con los alumnos se creó un momento de diálogo propiciando el que los alumnos reconocieran la utilidad del conteo en este juego, debido a que para saber quién ganaría necesitábamos contar, lo expresado por los alumnos se puede apreciar a continuación:

- DF** A ver entonces ¿Este juego cómo se llama?
- Niños** Pesca
- DF** La pesca y ¿Qué vamos a hacer chicos?
- Niños** ¡A pescar peces, peces!
- DF** A pescar peces y ¿Cómo vamos a saber quién va a ganar?
- A1** Ah, el que agarre más peces así (señala cómo pescar con su caña de pescar)
- DF** Agarrando más peces y ¿Cómo voy a saber quién ganó?
- A2** Con los peces
- DF** Pero ¿Cómo podemos saber quién...
- A3** Contar
- DF** ¿Cómo?
- A3** Contar
- DF** ¡Muy bien!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) ¡A pescar! (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Una vez que los alumnos reflexionaron sobre que para conocer al ganador tendrían que contar el total de peces que cada uno pesco, nos dispusimos a iniciar el juego, en un inicio se realizó una ronda en la que los alumnos individualmente pescaron y con ella al terminar de pescar se les motivo a contar los peces que obtuvieron, logrando que la mayoría contará sus peces, para dar cuenta de ello se presenta el siguiente fragmento:

DF Listo ¿ya no hay peces? ahora cuenten
cuántos atraparon

A4 Yo atape...

DF A ver A4 ¿Cuántos atrapaste?

A4 Cuato

DF A ver cuéntalos

A4 1...2...3...4

Cuatro, A4 pescó cuatro pececitos ¿Quién
pescó más? ¿Cuántos pescaste?

DF (Dirigiéndose al alumno A5 que se acercó a
ella)

A5 1...2...3

DF ¿Cuántos?

A5 Tesss

DF Tres

A1 Yo pesqué 2

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) ¡A pescar! (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Posteriormente para ampliar el rango de conteo se organizó al grupo en niños y niñas para de esta forma jugar por equipos, obteniendo cómo resultado lo siguiente:

A6	¡Maestraaa! Llevamos 13
DF	¿Cuántos?
A6	13
DF	Ahorita los vamos a contar
Niños	1...2...3...4...5...6...7...8...9...10...11...12...13...14
DT	¿Cuántos tienen?
A1	Catorce, ellos
DT	Catorce, a ver vamos a ver las niñas, contamos fuerte chicas
Niñas	1...2...3...4...5...6...7...8...9...10...11
DT	¿Quién tiene más las niñas o los niños?
Todos	Los niños

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) ¡A pescar! (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Cómo se logró observar a partir de los diálogos, los alumnos a partir de esta situación didáctica hicieron uso del conteo en rangos mayores a 10 elementos en orden estable, pero también fortalecieron el principio denominado “cardinalidad” dado que al contar comprendieron que el último número nombrado representa el total de elementos de una colección, aplicando de esta forma realmente el conteo, tomando como referencia que el libro “¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Fichero de actividades para preescolar” establece que:

Saber contar implica tomar sólo un objeto (y no dos, no tres, o ninguno) cuando se dice un número, sin perder el control sobre el orden de la serie. Al “terminar de contar”, se debe además, reconocer que el último número que se nombró dice cuántos objetos tiene la colección. (Fuenlabrada Velázquez, Ortega Pérez, Valencia Pulido, & Vivanco Ocampo, p. 25)

Sin duda esta situación didáctica represento una experiencia de aprendizaje para los alumnos, debido a que no solo se trabajó con el pensamiento matemático sino también con el respeto de acuerdos y el trabajo en equipo; podemos considerarla exitosa, sin embargo hay que reconocer que el material, específicamente las cañas de pescar al ser con imanes llegó a obstaculizar porque a algunos se les caían o se les unían con las cañas de otros compañeros.

La tercera situación didáctica que llevo por nombre “Torres divertidas” tuvo por objetivo el que los alumnos participaran en un juego en equipo donde en un primer momento tenían que reconocer el código numérico, es decir, los números de forma convencional, para así conocer la cantidad de vasos con los que tendrían que armar una torre; por lo anterior se propició el uso de una ruleta numérica que manejaba un rango del 1 al 10 y para identificar que números reconocían los alumnos al inicio se giró en diversas ocasiones con la finalidad de que los alumnos mencionaran el número que indicara la ruleta, ante esto se observó que la mayoría reconoce los números ubicados dentro del rango ya antes mencionado visualmente, para cuenta de ello se presenta el siguiente diálogo obtenido de dicha actividad

DF	A ver, vamos a ver ¿quién sí reconoce los números?
A7	1...2...3
DF	A ver damos vuelta (gira la ruleta y esta se detiene en el número 1)
Todos	Unooo
DF	Vamos a ver otro número (Gira de nuevo la ruleta y se detiene en el número 8)
Todos	Ochooo
DF	¿Qué número es?
Todos	Ochooo
DF	(Gira de nuevo la ruleta y cae de nuevo en 8)
Todos	Ochooo

A ver, ahora voy a elegir a un niño A4, a ver
DF A4 va a girar la ruleta, fuerte A4 (gira la ruleta)
Todos Dos

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Torres divertidas (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Una vez realizado el ejercicio anterior sobre el reconocimiento del código numérico, mismo que sirvió de apoyo para que los alumnos comprendieran la utilidad que tendría la ruleta numérica en nuestro juego, todos salimos al patio a realizarlo.

El juego consistía en que por equipos tenían que armar torres de acuerdo a la cantidad que les correspondiera según la ruleta numérica, respetando el turno y la tarea que le correspondiera a cada integrante del equipo; al realizar dicha situación se observó como la mayoría de los alumnos identificaba visualmente los números y empleaba el conteo de los vasos para confirmar que llevara esa misma cantidad para armarla, sin embargo es valioso rescatar que durante una de las rondas del juego llamó mucho la atención el caso de Juan (se utiliza un nombre ficticio para cuidar la identidad e integridad del alumno) quien al momento de participar en su juego reconoció fácilmente que tenía que trasladar 8 vasos, de acuerdo con lo indicado en la ruleta, pero al momento de contarlos mostró confusión e incluso dificultad para saber si ya tenía la cantidad correcta, dado que al realizar el proceso de conteo solía saltarse elementos, es decir, reflejaba dificultades para establecer el principio de correspondencia uno a uno.

DF ¿Cuántos debes de juntar?
A8 Ocho ¿Así? (Señala los vasos)
DF Cuéntelos
A8 1...2...3...4 me faltan (agrega vasos) ¡ya

	maestra!
DF	Cuéntelos bien
A8	1...2...3...4...5
DF	Le faltan
A8	(agrega vasos)
DF	A ver
A8	1...2...3...4...5...6...7
DF	¿Y le tocaron?
A8	Ochoo
DF	¿Cuántos le faltan?
A8	Sietee
DF	¿Cuántos le faltan si ya tiene siete?
A8	Ochoo

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Torres divertidas (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Por otra parte, al finalizar las rondas del juego se cuestionaba a los alumnos sobre las cantidades de vasos que utilizaban para armar cada torre, generando que compararan las colecciones y resolvieran algunos problemas en base a ello, para ejemplo de esto se plasma un pequeño fragmento de lo recuperado

	Ya ganarooon ¿Qué equipo ganó? Pero a ver
DF	¿cuántos vasos tenía esta torre (señala la torre)?
Todos	Sieteee
DF	¿Y esta cuántos tenía (señala otra torre)?
Todos	Doss
DF	¿Cuál tenía más vasos?... la de...
A9	Siete
DT	¿Cuántos le faltaban a esa de allá (señala la

	torre de 2 vasos) para que tuvieran la misma cantidad?
A10	Uno
DF y DT	¿Uno?
A9	Dos
DF	A ver observen ¿Cuántos nos hacen falta para tener la misma cantidad de vasos?
A9 y A10	Doss
DF	¿Dos?
Todos	Sietee
A11	Cincooo

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Torres divertidas (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Con lo expuesto anteriormente se logró identificar como los alumnos comparan dos colecciones de diferentes cantidades y aprecian por medio de la observación y el conteo cual tiene más y menos elementos con facilidad, esto es posible debido a que como se dice en el libro *¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-Medida- Espacio* “ante problemas que impliquen comparar colecciones los niños pueden utilizar dos tipos de procedimientos: correspondencia y conteo” (González & Weinstein, p. 47) indicando que el último se basa en comparar colecciones haciendo uso del conteo de los elementos de cada conjunto y a la comparación de los cardinales de cada colección, es decir, de la cantidad total de elementos, es por ello que los alumnos ante esta situación rápidamente identificaron que la torre de siete vasos era mayor que la de dos, puesto que saben que el número 7 es mayor que el 2, además que lo pudieron comprobar por medio de la observación de las torres.

Pero, fue en esta misma situación que los alumnos muestran complicaciones al tratar de resolver planteamientos que les demanden acciones más complejas como conocer cuántos elementos se necesitan para que una torre tenga la misma cantidad que la otra, aunque hay alumnos que si logran llegar al resultado, es necesario fortalecer en los alumnos el que ya realicen procesos más allá del conteo de elementos, para ir forjando el camino hacia la resolución de problemas numéricos.

Para la cuarta situación didáctica titulada “Tiro al blanco” se buscó que los alumnos lanzaran un costalito de semillas intentando encestarlo en un número, en caso de lograrlo tendrían que mencionar que número era y posteriormente resolver un problema numérico con apoyo de material concreto (acorde al problema), en caso contrario sino lo encestaban tendrían como reto cantar o decir una rima, desde luego esta situación les motivo bastante a los alumnos, logrando que persistieran en atinarle a un número, sin sentirse acomplejados por el que eso implicaría resolver un problema numérico, en otras palabras esta situación fue exitosa dado que al participar en una acto lúdico los alumnos no se sintieron presionados ante la resolución de un problema sino que ellos lo hicieron con agrado, una muestra de ello es el siguiente dialogo derivado de dicha situación

- DF** ¡Muy bien A12! ¿En qué número cayó?
- Todos** Seiss (Correspondiendo en el número que encesto el costalito)
- Entonces tienes que resolver un problema, vamos a escuchar, a ver A12... Mi amiga Rosita fue a la feria y entonces su mamá le compró 3 panquecitos de vainilla...
- DF** 1...2...3 (Toma cada panquecito y lo va contando)
- A12** ¡Tres! Y después le compró ...4 helados
- DF** ¿Aquí? (Señalando un espacio libre) 1...2...3...4
- A12** (desplazando cada elemento)
- DF** ¡Cuatro! ¿Cuántos productos le compraron en total? A12
- A12** 1...2...3...4...5...6...7 ¡Siete!

DF ¿Cuántos?

A12 ¡Siete!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Tiro al blanco (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Así mismo, se presenta el caso de otra alumna, la cual al momento de participar presento algunas dificultades, pero a pesar de eso, ella nunca dejo de persistir en encontrar la solución al problema que se le había planteado, tal como se puede leer a continuación

DF ¡Vamos A13! Ahora le toca a A13

A13 (lanza el costalito pero no logra encestar)

DF Otro intento A13

A13 (Vuelve a lanzar el costalito y lo encesta en el número 10)

DF ¿En qué número cayó?

A13 Diezzz

DF En el diez, te toca resolver un...

A13 Probleeema

DF Venga A13, a ver, a Juanito le compraron 6 helados...

1...2...3 (Va contando cada elemento mientras lo desplaza, pero

A13 algunas compañeras al tratar de ayudarla le agregan un elemento más sin que ella lo cuente)

DF A ver dejen a A13 (dirigiéndose hacia las otras compañeras)

A13 5...6

DF ¿Ya son seis?

1...2...3...4...5...6...7...8 (Cuenta 8 elementos cuando en

A13 realidad tiene 7, se da cuenta y regresa al cesto 2 elementos, vuelve a contar) 1...2...3...4...5 (se percata que le falta otro elemento para cumplir con los 6 y lo toma) 1...2...3...4...5...6

- DF** ¡Seis! Y su papá después le compró 7 pastelitos
1...2...3...4...5...6...7 (Cuenta los elementos tomando uno por uno mientras menciona el número)
- A13**
- DF** ¡Siete! ¿Cuántos productos le compraron en total?
- A13** (Cuenta en voz baja y solo menciona el resultado final) ¡Catorce!
- DF** ¿Cuántos?
Catorce, mire (vuelve a contar ahora en voz alta)
- A13** 1...2...3...4...5...6...7...8...9...10...11...12...13...14 (cuenta dos veces un mismo elemento)
- DF** A ver, cuéntalos bien
- A13** (Vuelve a contar pero ahora obtiene como resultado doce)
- DF** ¿Qué podemos hacer para no revolvemos? Tenemos una bandejita ahí sola (señala la bandeja vacía)
(Sigue intentando encontrar el resultado y vuelve a contar pero
- A13** ahora va separando los elementos que va contando)1...2...3...4...5...6...7...8...9...10...11...12...13
- DF** ¿Trece?
- A13** ¡Siii!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023)Tiro al blanco (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

El fragmento recuperado anteriormente da cuenta de que los alumnos al participar en actividades lúdicas y que llaman su atención, deciden intentar las veces que sea necesario la resolución de un problema hasta encontrar la solución correcta y esto sin ejercer algún tipo de presión sobre ellos ni mucho menos sancionar sus errores porque a partir de ellos aprenderán, debido a que como nos refiere el Plan y programas de estudio “Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación Preescolar”

Resolver el reto implicado en una situación problemática hace necesario que el alumno acepte y se interese personalmente por su resolución; es decir, sentirse responsables de buscar el resultado. Es posible que cometan errores, los cuales no deben evitarse ni sancionarse, porque el error es fuente de aprendizaje: le permite a cada niño modificar y reflexionar sobre lo que hizo. (SEP, 2017, p. 221)

La alumna que participó, tal cómo se apreció en el último fragmento tuvo algunas complicaciones al resolver el problema numérico planteado, entre ellos que al querer ayudarla sus compañeras agregaban más elementos al momento de que ella contaba, otro que al momento del proceso del conteo al hacer rápido hubo momentos en los que no hacía correspondencia uno a uno y por ello contaba más elementos de los que realmente tenía; pero a pesar de todas aquellas complicaciones no dejó de persistir, lo que reflejaba en ella su compromiso por dar solución al reto que se le propuso, mismo que al final logró.

Durante la quinta situación didáctica “Atrapa y gana” se propició que en primer lugar los alumnos reforzaran el conteo en un rango numérico del 1 al 10, para ello se realizó un ejercicio en el que los alumnos tendrían que escuchar atentamente la cantidad total de toques que la docente en formación diera a un tambor y posteriormente colocarse detrás del número (código numérico) que lo representara, ante esta actividad los alumnos se mostraron atentos y participativos, logrando de esta manera que fortalecieran el proceso del conteo y el reconocimiento del código numérico, tal como se puede leer en el siguiente fragmento recuperado

DF ¡Escuchamos! (toca el tambor 6 veces)
Seis, seis, seis (la mayoría se coloca detrás
Todos del número 6, algunos lo hacen atrás del 4 y
7)
DF ¿Cuántos escucharon?
Todos Seissss

- DF** Aquí dicen ¿qué? (Dirigiéndose a los niños que están detrás del 6)
- Todos** Seiss
- DF** ¿Por acá A14? Dicen que ¿cuántos toques di?
- A14** Cuato
- DF** ¡Cuatro! Y A13 y A12 dicen que son...
- A13** Siete
- DF** ¡Fueron seiss!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023)Atrapa y gana (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Para continuar se implementó el juego central, mismo que consistió en que los alumnos conformados en 3 equipos, cada uno elegiría a un compañero quien sería el que tuviera una cesta y debía atrapar la mayor cantidad de pelotas mientras que su equipo se las lanzaba, al final de que todos los equipos pasaran se resolverían algunos problemas numéricos en base a los resultados obtenidos en el juego; es importante mencionar que si bien los alumnos participaron activamente en dicho juego, el no haber podido realizar en un espacio más amplio ocasionó que los alumnos no se pudieran desplazar con mayor libertad y también el que los alumnos tuvieran que lanzar pelotas generó que algunos perdieran de vista el objetivo que era que su compañero pudiera atrapar la mayor cantidad; ahora bien al finalizar se les plantearon diversos problemas numéricos, de los cuales a continuación se dan a conocer los hallazgos obtenidos de este momento, por medio del siguiente diálogo

- DF** El equipo 1 encesto ¿Cuántas pelotas?
(Enseña a los alumnos el cesto de dicho equipo)
- Todos** Cinco

DF ¡Cinco! El equipo 2 ¿cuántas?

Todos Unaaa

DF ¿Y el equipo 3?

Todos Tresss

DF ¿Qué? Escuchen ¿Qué equipo encesto más pelotas?

A15 El verdeee

DF El equipo número...

A1 Verde

DF ¿Número?

A16 Unooo

DF Uno y ¿Qué equipo encesto menos pelotas?

A12 El equipooo 2

DF ¡El equipo 2! ¿Cuántas encesto?

Todos Unaaa

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Atrapa y gana (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Así mismo, posteriormente se plantearon más problemas numéricos a los alumnos ampliando el rango numérico de los datos, pero teniendo como herramienta el que pudieran usar las pelotas, lo cual al ser un material concreto y manipulable, favoreció el que los alumnos dieran solución a los problemas, tal como se aprecia en el siguiente fragmento

DF A ver A17, escuchamos el problema...La mamá de Felipe le regalo 6 pelotas

A17 ...3...4...5...6 ¡Seis! (Cuenta una por una las pelotas, las primeras dos las pasa sin contarlas en voz alta)

DF Y después su abuelita lo fue a visitar y ¿qué creen? Le regalo 8 pelotas más

- A17** 1...2...3...4...5...6...7...8 (cuenta las pelotas haciendo correspondencia uno a uno)
- DF** ¡Ocho! Entonces Felipe quiere saber ¿Cuántas pelotas tiene en total?
- A17** 1...2...3...4...5...6...7...8...9...10...11...12...13..14
- DF** ¿Cuántas pelotas tiene A17?
- A17** ¡Catorce!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023)Atrapa y gana (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

En el ejemplo anterior, se puede visualizar como la alumna si bien ya tiene un dominio del conteo de colecciones, logró resolver el problema planteado escuchando y analizando la acción que este le demandaba, debido a que en ningún momento se le dijo que acción tenía que hacer para darle solución sino que ella reflexionó sobre la relación de los datos y lo que se le pedía, propiciando así que realizará procesos de mayor análisis y toma de decisiones, porque tal como lo menciona Irma Fuenlabrada (Fuenlabrada, 2009, p. 42) “cuando los niños resuelven un problema, ciertamente cuentan colecciones pequeñas, 5, 2, 7, pero están pensando, están interactuando con la relación entre varios números; están resolviendo una situación más compleja que la acción de contar”.

Para la penúltima situación didáctica “Avioncito de mascotas” jugaron a darle de comer a nuestras mascotas (tragabolas) por medio del juego tradicional del avioncito, por medio del cual realizaron la clasificación de los alimentos, para posteriormente entusiasmados y con una participación activa mostraron un mayor dominio del conteo y sobre su uso aplicándolo a la resolución de problemas, tanto que algunos de los alumnos al momento de plantearles problemas numéricos ya no necesitaron tener contacto con el material didáctico concreto, sino que emplearon ya sus propios recursos y estrategias entre las que se encuentran utilizar sus dedos para contar de forma autónoma e incluso hubo quienes lo hicieron mentalmente, lo que significa que están pasando de un pensamiento

matemático concreto a uno más abstracto, tal como se muestra en el diálogo expuesto

- DF** En mi casa yo tengo un gatito y le di de comer...8 zanahorias
- Todos** Zanahoriasss
- DF** ¿Quieren que le demos de comer zanahorias?
- Todos** Siii , no, siii
- DF** A ver, vamos a darle zanahorias... y le di de comer 8 zanahorias
- A12** 1...2...3...4...5...6...7...8 (Cuenta cada zanahoria)
- DF** ¿Seguras que ya hay ocho? A ver cuéntenlas
- A13** 1...2...3...4...5...6...7...8...9
- DF** Yo solo quiero ocho
- A18** Le quitamos una (lo menciona rápidamente sin necesidad y quita el elemento que sobraba de la colección)
- A12** 1...2...3...4...5...6...7...8 (desplazando cada elemento)
- DF** ¡Muy bien A12! Ay ya le di de comer 8 zanahorias, pero mi gatito siguió con mucha hambre y entonces le di de comer 4 pececitos
- A13** 1...2...3...4 (Cuenta desplazando los elementos)
- A18** Le quitamos uno (y lo quita de la colección)
- DF** ¿Por qué le quitamos uno?
- A18** Porque así son 4, na más
- A13** 1...2...3...4 (vuelve a contar la colección)
- A12** 1...2...3... (Agrega otro elemento)...¡4!
- DF** ¡Muy bien! Ahora quiero saber ¿Cuánto comió mi gatito? Y para esto me va a ayudar un niño, me va ayudar A19. A19 quiero saber ¿Cuánto comió mi gatito?
- A19** 1...2...(lo interrumpe A17)
- A17** ¡Doceee!
- A19** ...3...4...5...6...7...8...9...10..11...12 (cuenta tocando cada elemento)
- DF** ¡Doce! Muy bien A18, pero también por aquí (dirigiéndose a A17)

ya me lo habían dicho ¿Cuántos A17?

A17 ¡Docee!

DF ¿Cómo lo supiste A17?

A17 Es que primero puse ocho (muestra 8 de sus deditos de sus manos) y después le puse 4 y los conté y ya.

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Avioncito de mascotas (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

El dialogo anterior da muestra que el trabajar la resolución de problemas de forma grupal, permitiendo que todos los alumnos busquen la respuesta favorece a que también entre compañeros reconozcan los errores que pueden llegar a cometer durante el proceso, posibilitando que también observen como pueden corregir y las estrategias que les pueden ser útiles, esto sobre todo en el caso de los alumnos que muestran aun dificultades de conteo; ahora bien también se mostró como algunos alumnos ya identifican cuando comenten algún error al contar e inmediatamente corrigen, así mismo hay quienes ya no necesitan tener contacto con los elementos que estamos contando sino que ya emplean sus propias estrategias, tal como lo aplico la alumna que tuvo la iniciativa de resolver el problema numérico por medio de que contó con sus dedos y agrego los elementos que le faltaban, logrando tener la solución al problema planteado.

Como se pudo observar en el fragmento anterior, los alumnos para poder darle solución aplicaron diversas estrategias debido a que se les dio la libertad de resolver los planteamientos conforme a sus posibilidades, poniendo en práctica sus conocimientos, ante ello algunos al momento de contar tocaban los objetos, los separaban o desplazaban de un lugar a otro y utilizaban los dedos de sus manos; proyectando lo que nos dice la autora Irma Fuenlabrada (Fuenlabrada, 2009, p. 37) al afirmar que

Los niños no recurren a las operaciones para resolver problemas, a menos que su maestra insista; en lugar de ello, si los deja utilizar sus propias posibilidades, hacen dibujos, interpretan los números, representan de alguna manera las cantidades, cuentan las nuevas colecciones que salen al actuar sobre las anteriores y así hallan la respuesta a la pregunta del problema.

En la última situación didáctica titulada “Las canicas” como su nombre lo refiere se propuso a los alumnos jugar el tradicional juego de canicas, lo cual implicaba un reto mayor en la aplicación de los principios de conteo, debido a que en esta ocasión los alumnos tendrían que identificar cuántos puntos hicieron al participar en el juego, pero ahora sin tener algún material u objetos concretos con los cuales poder realizar el conteo; propiciando de esta forma el que los alumnos implementaran otras estrategias de acuerdo a sus posibilidades.

Lo observado dio a conocer que a la mayoría de los alumnos se les dificulta realizar el proceso de conteo sin tener el apoyo de algún material concreto, sin embargo hay alumnos quienes por iniciativa propia emplean otras estrategias siendo la más usada el contar con apoyo de sus dedos de las manos, tal como se identifica en el siguiente fragmento recuperado de la actividad

- DF** ¿Qué numero cayó A18?
- A18** En el 4
- DF** Lanza la otra canica
- A18** En el cuatro
- DF** Entonces ¿Cuántos puntos hiciste?
- DT** ¿Cuánto es cuatro más cuatro?
- A13,**
A17 y
A18 (Cuentan en silencio usando de apoyo sus dedos, A18 espera a que sus compañeras digan la respuesta)
- DT** ¿Cuántos tienes en total A18? Si lo estás haciendo bien (refiriéndose a su estrategia de contar con sus dedos) ahora

- cuenta el total
- A18** 1...2...3...4...5...6...7...8 (Tocando los dedos de sus manos) ¡Ocho!
- DF** ¿Cuántos serán entonces?
- A18** Ochooo
- DF** Ocho, ¡Muy bien!

Nota: Retomado de Somera, J. (2023) Las canicas (sesión-clase, tercer grado de preescolar), Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” tiene por dirección calle Nicolás Bravo S/N, San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya de Díaz González. Toluca, México.

Con lo analizado anteriormente podemos reflexionar que una parte importante durante las situaciones de resolución de problemas numéricos y el uso del conteo, es crear confianza en los alumnos sobre sus estrategias que ellos aplican, porque si bien tal como lo hizo la alumna en un inicio comenzó contando con sus dedos hubo un momento en el que se confundió y esperaba que sus compañeras le dieran la respuesta, sin embargo al motivarla diciéndole que lo estaba haciendo bien (refiriéndonos a su estrategia) la alumna volvió a contar con sus dedos de una manera más organizada y tranquila, con la cual obtuvo el resultado, dicho en otras palabras, dentro del desarrollo de habilidades del pensamiento matemático no solo influye el que los alumnos conozcan los números o sepan contar, sino que un factor importante son también las actitudes que los alumnos adoptan, tal como lo plantea el plan y programas “Aprendizajes Clave” (SEP, 2017, p. 248)

Es relevante propiciar en los niños autonomía, persistencia en la resolución de problemas, búsqueda de soluciones ante lo que desconocen y la toma de decisiones acerca de los procedimientos y recursos que les pueden ser de utilidad en las tareas que la educadora les presenta.

Ante lo anterior, es reconocible que no solo influyen las actitudes de los alumnos sino también los de los docentes, porque somos quienes muchas veces transmitimos o generamos dichas actitudes y por ello debemos favorecer que éstas sean positivas, por medio de la motivación y la confianza hacia los alumnos.

3.2. Análisis y reflexión de la información

A lo largo de este proyecto de investigación se tuvo el objetivo de favorecer a los alumnos del tercer grado grupo "A" del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda" en su uso de los principios de conteo para posteriormente llevarlos hacia la resolución de problemas numéricos, para ello a lo largo de las situaciones didácticas propuestas se retomaron principalmente dos aprendizajes esperados del campo de formación de Pensamiento Matemático, específicamente del organizador curricular 1 Número, algebra y variación y en el organizador curricular 2 Número, tal y como lo establece el Plan y programas de estudio "Aprendizajes Clave" (SEP, 2017, p. 230), mismos que se enuncian a continuación:

- ❖ Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.
- ❖ Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.

Es importante tener presentes los anteriores aprendizajes esperados debido a que son aquellos que se buscó beneficiar en los alumnos, para así poder construir aprendizajes realmente significativos, mismos que no solo aplicaran dentro de la escuela sino también fuera de ella, es decir, en su vida cotidiana; con lo anterior es fundamental analizar y reflexionar sobre los logros identificados en los alumnos durante la implementación de las situaciones didácticas.

Dentro de los hallazgos observados en los alumnos encontramos que en su mayoría ya cuentan siguiendo los principios de orden estable, correspondencia uno a uno, cardinalidad, irrelevancia del orden y la abstracción, esto se vio reflejado cuando los alumnos contaban en voz alta los elementos de las colecciones que se les pedían, mientras tocaban o manipulaban objetos concretos relacionado con la temática que se estaba abordando, cuando reconocían que el último número que mencionaban al contar representaba el total de elementos de la colección, al separar en diferentes colecciones los elementos que se mencionaban en los problemas numéricos planteados y al contarlos al final para descubrir el total de ellos, sin importar sus atributos cualitativos.

También una de las dificultades que más se presentaba en los alumnos al inicio del ciclo escolar fue el reconocimiento del código numérico de los primeros números, por lo cual a través de la intervención realizada se pretendió disminuir esta problemática, haciendo uso de material didáctico llamativo en donde los alumnos visualizaran e identificaran durante los juegos los números en un rango del 1 al 10; de esta forma se transformaron las prácticas tradicionales como el coloreado de números o inclusive las planas de ellos, por estrategias que motivaban a los alumnos y los divertían como el hacer uso de una ruleta numérica, el hacer juegos donde los alumnos estuvieran en movimiento, como ejemplo, cuando la docente en formación tocaba el tambor y los alumnos contaban el número de toques y se colocaban detrás del número que representaba dicha cantidad.

De acuerdo, al párrafo anterior la mayoría de los alumnos logra reconocer el código numérico de los primeros 10 números e incluso hay casos en los que identifican hasta el número 20, con ello los alumnos analizaron que uno de los usos de los números es el que nos sirven para representar el total de elementos de una colección, porque recordemos que:

La representación gráfica convencional de los números naturales (1, 2, 3,...) sirve, entre otras cosas, para comunicar cuántos elementos tiene una colección. Para que reconozcan esta función es importante presentar situaciones en las que los números son una manera de comunicar información numérica. (SEP, 2017, p. 234)

Por otra parte, el rango numérico que podemos enunciar que la mayoría de los alumnos ya domina al realizar el conteo de colecciones es de entre 25 y 30 elementos; y como ya se mencionó en párrafos anteriores por medio de las situaciones implementadas los alumnos no sólo ampliaron su rango de conteo sino que gran parte de ellos lograron consolidar en su mayoría los principios de conteo; en primer lugar el principio de orden estable, esto se observó cuando los alumnos en las diversas ocasiones y con distintas funciones contaron colecciones de hasta 30 elementos siempre siguiendo el orden de la serie numérica, es decir,

sin saltarse números; respecto al principio de correspondencia uno a uno los alumnos optaron por emplear estrategias como señalar, tocar y desplazar los elementos conforme ellos les iban asignando etiqueta numérica en voz alta lo que beneficio que llevaran un control sobre aquellos objetos que ya habían contado y cuáles no, reduciendo el riesgo de equivocarse por contar dos veces el mismo elemento y obteniendo el total de elementos que conforman una colección.

Con lo anterior, también podemos enunciar que los alumnos lograron desde las primeras situaciones didácticas comprender que al momento de contar el último número que mencionan representa el total de la colección, esto se pudo observar en todas las ocasiones en las que se les cuestionó sobre cuántos elementos hay en una colección de acuerdo al juego que se implementaba y ellos sin temor expresaban el último número que obtenían después de contar.

Otro principio que se favoreció y en el cuál se vieron reflejados logros en los alumnos fue el de “irrelevancia del orden” debido a que al contar colecciones los alumnos no se acomplejaban por el orden en el que contarán los elementos, es decir, si iniciaban contando desde la izquierda, la derecha o por el elemento que ellos quisieran porque ellos sabían que mientras ellos contaran solo una vez cada elemento el resultado sería el mismo.

Así mismo, durante la resolución de problemas que les implicaba usar el conteo los alumnos consiguieron llegar al resultado de cuestionamientos como ¿Cuántos hay en total? agregando o uniendo colecciones de diferentes elementos e implementando todos los principios de conteo anteriores sin importar las características físicas de los objetos, puesto que todos los elementos eran contables, es decir, estaban aplicando el principio del “abstracción”, incluso cuando se les reto a identificar el número de sonidos ocasionados con un instrumento musical, ellos simplemente se dispusieron a contarlos al reconocer que se les podían asignar etiquetas numéricas.

De manera general como ya se expresó, los alumnos del tercer grado grupo “A” construyeron y forjaron logros en la comprensión y uso de los principios de conteo, mismos que pusieron en práctica en situaciones de resolución de problemas numéricos, siendo pocos los que aún muestran dificultades como el que al tratar de contar rápido se llegan a saltar elementos y con ello a disminuir o aumentar la cantidad total o el que al no llevar una organización bien definida al momento de contar llegan a volver a contar elementos.

Por otro lado, en la resolución de problemas numéricos se identifica que para tratar de buscar la solución los alumnos realizan acciones sobre las colecciones como lo es la clasificación, el separar o unir colecciones y desde luego agregar elementos; lo anterior siempre tomando en cuenta el planteamiento que escuchan, en otras palabras, los alumnos analizan los datos y la contextualización de los problemas; sin duda una área de oportunidad de los alumnos es reforzar la resolución de problemas que involucren disminuir elementos.

En este mismo sentido también podemos referir las principales estrategias que fueron aplicadas por los alumnos para la resolución de problemas numéricos, haciendo énfasis en que ellos en todo momento reconocieron que para llegar a la solución la acción a la que tenían que recurrir era “contar”, reconociendo de esta forma la utilidad del conteo; entre las estrategias observadas encontramos el que durante el proyecto los alumnos tenían que tener objetos concretos con los cuales hacer el conteo, al ser un apoyo que facilita realizar la correspondencia uno a uno debido a que los objetos son manipulables y los alumnos pueden hacer acciones sobre ellos mientras los cuentan, para dar solución a los problemas, como separar o unir los elementos de acuerdo a los datos que escuchaban, siendo fundamental para ellos el que para contar tenían que tener contacto con dichos objetos ya sea tocándolos o desplazándolos de un lugar a otro.

Posteriormente, ya en las últimas situaciones didácticas implementadas de acuerdo al proyecto se observó como en algunos casos los alumnos empleaban estrategias como el usar sus dedos para contar o incluso lo intentaban hacer de forma mental, es decir, ya no era necesario que tuvieran presente objetos concretos sino que conforme a sus posibilidades y recursos daban solución a los problemas numéricos, mismos que involucraron soluciones de hasta 15 o más elementos, basándose en los conocimientos y habilidades que han ido adquiriendo, promoviendo así que tal como lo menciona Irma Fuenlabrada

Problematizar una situación implica plantear una pregunta, retar intelectualmente a los niños. Lo que sistemáticamente se debe averiguar es cómo utilizan los niños su conocimiento y su experiencia para resolver situaciones; por ello, son los niños quienes deben decidir lo que les conviene hacer. (Fuenlabrada, 2009, p. 57)

Con lo anterior se pretende dar a entender que el plantear un problema numérico a los alumnos debe representar un reto a resolver por ellos, esto debido a que son los propios niños y niñas quienes deben proponer las estrategias que utilizaran para dar las soluciones, de tal forma que muestren y apliquen lo aprendido, en este caso sobre el conteo, porque ya no es suficiente que los alumnos solo cuenten colecciones sino que debemos acercarlos problemas que les demanden el uso de este proceso en su vida cotidiana, analizando y reflexionando información; y tal como se mencionó en párrafos anteriores algunos alumnos del tercer grado grupo "A" en las últimas situaciones didácticas ya no necesitaron elementos concretos para resolver los problemas que se les planteaban debido a que hicieron uso del principio de "abstracción" reconociendo que no solo los elementos que ve o toca se pueden contar sino que también aquellos que escucha o que representa de diversas formas.

En base a los aprendizajes esperados que se retomaron durante la aplicación de estrategias didácticas, se considera que los alumnos lograron de una forma adecuada lo que dichos aprendizajes involucran, debido a que en diversas situaciones los alumnos contaron elementos de colecciones llegando a contar hasta colecciones de 20 o más elementos; así como a resolver problemas numéricos por medio de acciones sobre las colecciones como comparar, clasificar, separar o unir elementos, tomando siempre como base que tenían que hacer uso del conteo .

Todo lo reflexionado anteriormente sobre los logros de los alumnos, es perceptible no solo para las docentes tanto titular como en formación, sino también para los padres de familia y ello se comprueba con la encuesta realizada al final del proyecto, la cual tuvo por objetivo conocer el rango hasta el que los padres observan cuentan sus hijos, las situaciones en las que los hacen, las estrategias que emplean con más frecuencia al contar elementos o resolver problemas, las dificultades que aún presentan y el sí desde su punto de vista han observado avances en sus alumnos en cuestión del uso del conteo; dicha encuesta ha permitido identificar el cómo los alumnos aplican lo aprendido en su vida cotidiana; es importante mencionar que sólo 21 padres de familia accedieron a participar en ella.

A través de la encuesta realizada a los padres de familia se identificó que el 52.4 % reconoce que sus hijos logran contar hasta 20 elementos, mientras que el 47.6% expresa que ya realizan el conteo de 30 o más elementos; lo antes mencionado refleja que los estudiantes del tercer grado grupo "A" tuvieron un avance significativo en cuestiones de conteo, mismo que aplican en sus actividades diarias.

Los datos anteriores se pueden visualizar con mayor facilidad en la siguiente grafica

Figura 5.

Rango de conteo perceptible por padres de familia.



Nota: Retomado de *Google Forms* (03 de Junio de 2023).

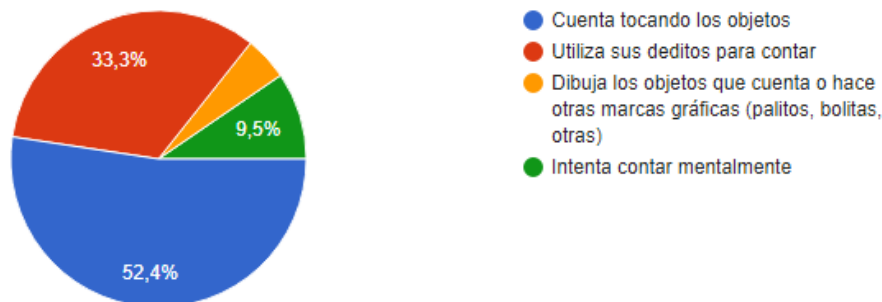
En relación con los datos anteriores, los padres de familia refieren que las principales situaciones en las que los alumnos hacen uso del conteo en su vida cotidiana son: contar objetos, juguetes o dinero, el contar frutas y verduras cuando asisten a la recaudería, contar carros cuando viajan por carretera, al contar los objetos al poner la mesa para comer, al momento de jugar por ejemplo a las escondidas, al recoger sus juguetes, para saber cuántos años tiene, entre otros; reconociendo que las situaciones en las que los alumnos hacen uso del conteo son variadas.

También se cuestionó a los padres de familia sobre cuál es la estrategia que más han observado emplea su hijo o hija al contar elementos o resolver problemas numéricos, ante dicha pregunta se encontró que la mayoría con un 52.4% identifica que sus hijos cuenta tocando los objetos, por otra parte el 33.3% expresa que la estrategia que usan es el contar con apoyo de sus deditos; el 9.5% afirma el que sus niños tratan de contar mentalmente y solo el 4.8% reconoce que la estrategia empleado por sus hijos es el dibujar marcas gráficas como palitos o bolitas.

La información explicada también se puede apreciar en el siguiente gráfico

Figura 6.

Estrategias de conteo de los alumnos del tercer grado grupo "A"



Nota: Retomado de *Google Forms* (03 de Junio de 2023).

Finalmente se es consciente que no todo está aprendido respecto al uso del conteo y la resolución de problemas numéricos en los alumnos, dado que estas habilidades se deben seguir desarrollando en niveles posteriores, sin embargo actualmente las dificultades que los padres de familia observan en sus hijos al momento de aplicar el conteo y la resolución de problemas está el que tienden a confundirse o distraerse al momento de hacerlo, el que tienden a confundir algunos números, el comprender planteamientos que les requieran disminuir elementos, por mencionar algunos; pero sin duda a pesar de las áreas de oportunidades en las que se debe seguir trabajando con los alumnos, se tiene una gran satisfacción al observar que realmente se fortaleció el logro de los aprendizajes esperados, propiciando que los estudiantes apliquen lo aprendido tanto dentro como fuera de la escuela, perspectiva que comparten los padres de familia al presentar que el 100% valora los logros de los alumnos al mencionar que si han identificado avances respecto a las habilidades que se pretendió favorecer con la propuesta de intervención, tomando como referencia el inicio del ciclo escolar.

3.3. Hallazgos de la investigación

Una vez desarrollado el proyecto de intervención propuesto en este trabajo de investigación, es esencial mirar de nuevo hacia los objetivos y la hipótesis que se plantearon al inicio de este documento, para identificar y valorar si los anteriores realmente se cumplieron o si lo que se pensaba en un inicio se logró comprobar a través de lo realizado dentro del aula.

Para ello en primer lugar analizaremos los alcances respecto a los objetivos que se diseñaron, es por ello que partiremos de aquellos que consideramos particulares, teniendo en cuenta que con la realización de estos, se pretendió cumplir el objetivo general; el identificar y narrar el proceso de aprendizaje de los alumnos del tercer grado grupo "A" sobre el uso del conteo y la resolución de problemas, considero que fue un aspecto logrado debido a que en un primer momento para poder identificar la problemática se dio paso a la realización de un diagnóstico grupal, mismo que recupero las fortalezas, debilidades o más bien áreas de oportunidad que presentaban los alumnos tanto en campos de formación como en áreas de desarrollo, desde luego haciendo énfasis en el campo de Pensamiento Matemático. Posteriormente a lo largo de toda la implementación de experiencias lúdicas para los alumnos, en las cuales se buscó favorecer el uso del conteo para la resolución de problemas fue por medio de este trabajo de investigación donde se narró y expreso los hallazgos observados y analizados.

Respecto al segundo objetivo específico, el cual planteaba diseñar e implementar experiencias lúdicas para favorecer el uso de los principios de conteo y con ello la resolución de problemas matemáticos, podemos referir que el proyecto "Feria numérica" estuvo integrada por 7 situaciones didácticas, que consistieron en juegos donde los alumnos pudieron colaborar y relacionarse con sus pares, divertirse, desarrollar habilidades de lenguaje y motrices, pero sobre todo en los que tenían que aplicar el conteo, donde reflexionaron para que les servía dicho proceso y con las cuáles llegaron a la resolución de problemas numéricos de una

forma agradable, en la que no se sintieron presionados porque por el contrario ellos estaban disfrutando el momento, sin importar los errores que cometieran debido a que de ellos aprendían y corregían.

Ahora bien, retomando el objetivo general de este trabajo de investigación, es decir, describir y documentar la forma en que se favorece el uso del conteo para resolución de problemas matemáticos en el tercer grado grupo "A", del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda" a través de situaciones lúdicas, se puede mencionar que fue un objetivo cumplido al describir cada una de las situaciones didácticas implementadas y que los alumnos disfrutaron, pero lo más importante los resultados que de estas se obtuvieron, los logros que los alumnos alcanzaron respecto a las competencias que se pretendía favorecer, es decir, los logros relacionados al uso de los principios de conteo y en la resolución de problemas, entre los que podemos enunciar que los alumnos en su mayoría cuentan en orden estable siguiendo la serie numérica hasta 30 elementos, también el que aplican el principio de correspondencia uno a uno al etiquetar numéricamente cada objeto que van contando empleando técnicas como el manipular los objetos para así tener mayor organización para saber que objeto ya han contado, el que para saber la cantidad de elementos de un conjunto se refieren al conteo asumiendo que el último número que mencionan al contar representa el total (cardinalidad), el conocer que al momento de contar no importa el orden en que cuenten los elementos siempre y cuando los etiqueten una sola vez para no alterar el resultado y finalmente reconocer que todos los elementos se pueden contar sin importar sus características, esto al contar objetos, sonidos u otro tipo de elementos.

Sin duda, los logros en base a los principios de conteo, favoreció a la resolución de problemas, llevando a los alumnos a dar solución a cuestionamientos que les implicaban comparar colecciones en base a su cantidad, igualar conjuntos y agregar elementos de una colección a otra; resolviendo problemas numéricos que manejaban datos en un rango del 1 al 10, para tener resultados de hasta 15.

Por otra parte, mediante la hipótesis planteada al inicio de esta investigación y en contraste con los resultados obtenidos durante el proyecto implementado se llega a reflexionar que la premisa planteada fue comprobada, y ello se puede ver reflejado al identificar que aproximadamente el 70% de los alumnos del tercer grado grupo "A" actualmente ya maneja un conteo en un rango numérico de entre 20 o más elementos, realizando correspondencia uno a uno al proponer sus propias estrategias como tocar objetos o utilizar sus dedos; comprendiendo el principio de cardinalidad, al saber que el último número que mencionan al contar representa la cantidad total de una colección; siguiendo un orden estable de acuerdo a la serie numérica, contando los elementos en el orden que ellos desean siempre y cuando solo los cuenten una sola vez, ante ello usando estrategias como ir separando los elementos que ya contaron.

Todo lo anterior sirviéndoles de apoyo para la resolución de problemas donde la mayoría de los alumnos escuchaban atentamente los datos proporcionados y empleaban como herramienta principal el uso del conteo; desde luego involucrándose en diversas acciones sobre las colecciones mismas que les demandaban los problemas matemáticos, tales como agregar elementos de iguales o distintas colecciones, lo cual también favoreció el principio de abstracción debido a que los alumnos sabían que para saber el total de una colección no era necesario que todos sus elementos fueran iguales; igualar dos colecciones distintas, enfocando a los alumnos a reconocer cuántos elementos se tenían que agregar a otra para que tuviera la misma cantidad; clasificar elementos de acuerdo a características cualitativas de los objetos, mismas que los alumnos reconocían; y disminuir elementos.

Cabe destacar que el porcentaje restante de los alumnos no significa que no se haya visto beneficiado, dado que ellos también mostraron logros y avances como el ampliar su rango de conteo, a comparación del que poseían al inicio del ciclo escolar y el fortalecimiento constante de los principios de conteo.

Ante los logros ya expresados es valioso recordar que la estrategia principal que se usó durante las situaciones didácticas que favorecieron estos aprendizajes en los alumnos fue el juego, el cual permitió a los alumnos desarrollar habilidades en cuanto al uso del conteo y la resolución de problemas, la colaboración al trabajar en equipos, su desarrollo motriz, por mencionar algunos; pero lo más satisfactorio fue que los alumnos se divirtieron mientras aprendían, asumiendo su papel frente a su aprendizaje pero sin presión a no tener que equivocarse o a estar frente a situaciones que los estresen, sino por el contrario participando en experiencias lúdicas que los hicieron pensar, analizar, sentirse felices y sonreír.

Es importante mencionar que con este trabajo de investigación no solo se buscó favorecer el aprendizaje de los alumnos, sino también el propio, porque como docente en formación reconozco que constantemente y sobre todo al estar dentro del aula y frente a un grupo se debe aprender y actualizarse; y al estar preparándome para ser una maestra que deje huella en sus alumnos propuse dos competencias que desde mi perspectiva era necesario fortalecer en mi formación, el aprender de forma autónoma mostrando iniciativa propia para auto-regularme favoreciendo mi desarrollo personal y el integrar recursos de la investigación educativa enriqueciendo mi práctica profesional, mismas que realmente en lo personal considero vi favorecidas, al ser consciente que con cada situación didáctica analizaba lo que hacía bien o lo que no, lo reflexionaba y trataba de no cometer los mismo errores, en otras palabras, en mi se sentía la enorme responsabilidad y compromiso de tomar la iniciativa para buscar situaciones y estrategias adecuadas ante mi grupo, logrando ser capaz de investigar, compartir estrategias con otras compañeras y de demostrarme que puedo mejorar para ser cada día mejor docente.

CONCLUSIONES

Finalmente, la elaboración de este trabajo de investigación dio apertura a reconocer y analizar la práctica docente que se realizó durante los últimos semestres de la Licenciatura en Educación Preescolar, siendo una oportunidad para aportar a aquellas competencias que son parte fundamental en la construcción de una buena docente, aquella que priorice las necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje, intereses y gustos de sus alumnos, porque siempre debemos tener presente que la pieza clave dentro de la educación son nuestros niños y niñas, siendo los sujetos en los que formamos aprendizajes para toda su vida, sobre todo en el nivel preescolar, en el que los alumnos se encuentran en una etapa en la que absorben todo para hacerlo parte de ellos.

Como bien ya se mencionó anteriormente, el papel fundamental de una buena docente es el priorizar a sus alumnos, es por ello que en este trabajo se inició con la identificación de una problemática que aquejara a los alumnos del grupo donde se estaban realizando las prácticas profesionales, encontrando que en el campo de formación de Pensamiento Matemático, los alumnos del tercer grado grupo "A" del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda" presentaban áreas de oportunidad respecto al uso del conteo y la resolución de problemas numéricos, es por ello que se decidió enfocar esta investigación en favorecer los principios de conteo, reconociendo que primero se tenía que afianzar este proceso en los alumnos, para posteriormente llegar a la resolución de problemas numéricos.

Es por ello que a partir de la identificación de la problemática y al inicio de esta investigación se plantearon algunas preguntas para orientarla, mismas a las cuales ahora al finalizar este trabajo se tiene la posibilidad de dar respuesta, la primera es: ¿Por qué las limitaciones en los principios de conteo son un problema para la resolución de problemas en los niños del tercer grado grupo "A" del Jardín de Niños "Profra. Estefanía Castañeda" de San Andrés Ocotlán en Calimaya de Díaz González?

Ante dicho cuestionamiento se puede mencionar que los alumnos en un inicio al no tener consolidados los principios de conteo, en la mayoría de las ocasiones que se les solicitaba contar elementos ellos simplemente se dirigían a decir la serie numérica sin tomar en cuenta el que realmente cada etiqueta numérica correspondiera a un elemento, es decir, no comprendían la función del conteo y el que solo recitarán la serie numérica los llevaba a obtener resultados erróneos debido a que no delimitaban hasta que número parar; y al no tener clara la utilidad y funcionamiento del conteo no podían aplicarlo a la resolución de problemas.

La segunda interrogante planteada fue ¿Cómo favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego? Sin lugar a dudas podemos afirmar que la mejor opción de favorecer el aprendizaje de los niños sobre los principios de conteo es retomando el diseño de situaciones didácticas basadas en el juego, aquellas experiencias donde los alumnos se diviertan y estén en movimiento, con material didáctico llamativo; actividades en las que se rete cognitivamente a los alumnos sin que represente una situación estresante para ellos, sino en las que por iniciativa propia decidan participar aplicar su conocimiento sobre el conteo en diversas situaciones, favoreciendo que sean ellos quienes elijan sus estrategias para hacerlo y permitiendo que lleguen a equivocarse porque de sus errores es justamente donde también aprenden.

Y el tercer planteamiento fue ¿Cuáles son los logros alcanzados al retomar como estrategia al juego en el aprendizaje del principio de correspondencia uno a uno, irrelevancia del orden o la cardinalidad en los niños de preescolar? Cabe señalar que los logros obtenidos no sólo favorecieron los principios referidos sino en general se puede confirmar que la mayoría de los alumnos lograron comprender y aplicar los cinco principios de conteo incluyendo el de orden estable y la abstracción; logrando contar en un rango de entre 25 a 30 elementos, etiquetando numéricamente a cada elemento solo una vez y aunque llegaran a equivocarse ellos solos reconocían su error y rectificaban inmediatamente, el que lograran resolver problemas como ¿Cuántos hay en total? representa la consolidación del principio de cardinalidad debido a que al contar reconocían que el último número

representa el total de una colección; al mismo tiempo reflexionaban que el orden en que etiquetaran a los elementos del conjunto no interfería en el resultado (irrelevancia del orden) teniendo en cuenta que cada elemento solo se debe contar una vez y para ello emplearon estrategias como ir separando los elementos contados o seguir la organización de los elementos para no contar dos veces un mismo elemento.

Una vez abordada la problemática que se pretendía disminuir o incluso erradicar en el grupo, se reflexionó sobre aquella estrategia que se propuso para hacerle frente, ante lo cual no se tuvo ninguna duda, el juego fue la mejor opción, reconociéndolo como una herramienta a través de la cual más aprendieron los alumnos, porque lo vieron como una fuente de experiencias que les divirtieron, permitiéndoles ser ellos mismos sin importar las veces que se equivocaran, porque ellos al jugar no se enfocan en sus errores sino en disfrutar lo que hacían e intentar hacerlo cada vez mejor.

Las experiencias lúdicas para construir el aprendizaje fueron la principal propuesta que se hizo a los alumnos, motivándolos a participar en juegos donde ellos tenían que poner en práctica los principios de conteo, para posteriormente generar la resolución de problemas, sin duda estas actividades generaron el interés y participación de los alumnos siendo momentos en los que la mayoría se encontraron en movimiento, compartiendo con sus compañeros, haciendo uso de material didáctico innovador para ellos, proponiendo sus propias estrategias para cumplir los retos que se les planteaban y mostrando su esencia, el ser niños, curiosos, activos y creativos; necesitan tiempo para jugar, equivocarse, corregir, divertirse y aprender.

Lo antes mencionado y en contraste con los logros que se obtuvieron nos lleva a comprobar la hipótesis que se planteó en este trabajo de investigación confirmando que al implementar situaciones de aprendizajes basada en el juego los alumnos del tercer grado grupo "A" si lograron afianzar el uso de los principios de conteo en situaciones variadas, llevándolos a aplicar sus conocimientos sobre ellos en la resolución de problemas matemáticos, identificando el total de elementos de una colección, estableciendo correspondencia uno a uno entre los elementos contados y la serie numérica e incluso el reconocimiento del código numérico.

Del mismo modo, podemos analizar que los objetivos planteados para la elaboración de esta investigación fueron cumplidos al narrar el proceso de aprendizaje de los alumnos del tercer grado grupo "A" sobre el uso de los principios de conteo y la resolución de problemas, llevándonos a priorizar la problemática, su evolución y la mejora que se obtuvo al proponer la aplicación de situaciones basadas en el juego, identificando los logros que los alumnos alcanzaron como lo es el ampliar su rango numérico de conteo, pero sobre todo afianzar los principios de conteo como el orden estable, al contar siguiendo el orden de la serie numérica; la correspondencia uno a uno, etiquetando cada elemento contado solo una vez; la cardinalidad, reconociendo el total de elementos que tiene una colección a partir de la acción de contar; la irrelevancia del orden, contando los elementos sin tomar en cuenta el orden sino el que solo los cuenten una sola vez, recurriendo a sus propias estrategias de organización; y la abstracción, identificando que todos los elementos pueden ser contados y que sus atributos no interfieren en ello; lo que llevo a los alumnos a aplicar dichos principios de conteo en la resolución de problemas de comparación, igualación y de agregar elementos a colecciones.

Así mismo, fue a través de aquellas experiencias lúdicas mediante las cuales los alumnos vieron favorecidas sus habilidades del conteo y de resolución de problemas, obteniendo logros y resultados muy satisfactorios, mismos que no se quedaron solamente en actividades dentro del aula, sino que fueron más allá, al ser aplicados en situaciones de su vida cotidiana, y esto lo podemos ver reflejado a partir de la información proporcionada por los padres de familia donde hacen mención que han observado el que los alumnos utilicen el conteo al momento de repartir dulces, poner la mesa, al jugar o incluso al ir a la tienda, por mencionar algunas; con ello podemos inferir que realmente la propuesta de intervención apporto a la construcción de aprendizajes significativos para la vida de los alumnos.

Sin duda, no podemos negar que durante las situaciones de aprendizaje propuestas existieron dificultades influidas por la organización, el material, las consignas expresadas o por otras razones, sin embargo esto no fue una limitante para cumplir con su objetivo, porque tal como lo hacen los niños también como docentes es indispensable reflexionar sobre aquello en lo que nos equivocamos, para poder replantear y ofrecer cada vez una mejor intervención a nuestros alumnos, en otras palabras, es vital reconocer que en nuestro papel como educadoras también estamos en constante aprendizaje donde muchas veces no ocurren las situaciones como nosotras las pensamos, sin embargo tenemos el apoyo de nuestras niñas y niños quienes se convierten en nuestros verdaderos maestros.

Lo expresado y la autoevaluación que como educadoras debemos realizar para mejorar nuestra práctica, nos lleva a contestar otras interrogantes que también se plantearon al inicio de esta investigación, las cuales son ¿Qué experiencias debemos propiciar como docentes para favorecer el dominio de los principios de conteo a través del juego en los niños de tercer grado de preescolar? ¿Qué competencias del perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Preescolar debemos fortalecer para propiciar una práctica docente adecuada en el campo de formación de Pensamiento Matemático en relación al conteo, sus principios y el juego como estrategia de aprendizaje?

Respecto a la primera interrogante podemos decir que como educadoras debemos diseñar y propiciar situaciones de aprendizaje en las que los alumnos se diviertan aprendiendo con sus compañeros, poniendo en práctica sus conocimientos sobre el conteo y que estas cada vez vayan retando más a los alumnos para que también sus respuestas no sean mecanizadas sino por el contrario que los alumnos reflexionen y persistan en la búsqueda de soluciones.

Por otra parte, reconozco que algunas competencias en la que se debe seguir fortaleciendo a las alumnas de la Licenciatura en Educación Preescolar, son aquellas en las que se involucra el diseño de situaciones didácticas aplicando sus conocimientos y basándose en las necesidades de los alumnos, así como el uso de la investigación como herramienta para la mejora de su práctica docente; con la finalidad de centrar su labor en experiencias significativas, agradables, enriquecedoras y divertidas para los alumnos.

Para concluir, con este trabajo de investigación se forjaron logros y aprendizajes, tanto profesionales como personales asumiendo la responsabilidad que como persona adquirí al elegir ser docente, mismos que no hubieran sido posibles sin mis alumnos, mi familia, mis compañeras y mis docentes, desde luego reconozco que mi aprendizaje no termina con este trabajo, debido a que aún queda mucho por aprender y es que justamente a eso nos enfrentamos a vivir experiencias donde sigamos conociendo, equivocándonos, corrigiendo, preparándonos, disfrutando y amando lo que significa ser maestro.

REFERENCIAS

APA Sexta edición

Amador, L. (2007). *Revista Latinoamericana de estudios educativos*. Obtenido de Formación en tiempos presentes hacia pedagogías emergentes.: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134112603004>

Aquino, F., & Sánchez de Bustamante, I. (Julio-Diciembre de 1999). *Algunas reflexiones acerca del juego y la creatividad desde el punto de vista constructivista*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/311/31100207.pdf>

Bautista Córdor, J. L. (s.f.). *EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS*. Obtenido de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/download/145/145#:~:text=N%C3%BAmero%20es%20la%20capacidad%20que%20tiene%20el%20ni%C3%B1o%20para%20establecer,muchos%20objetos%20de%20su%20entorno.>

Bernal Pérez, M., Soteno Tahuilán, E. D., & Martínez Gómez, D. E. (2023). Pensar en las infancias desde la formación docente en preescolar.

Bordignon, N. A. (Julio-Diciembre de 2005). *El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69520210.pdf>

Formoso, J., Injoke-Ricle, I., Jacobovich, S., & Barreyro, J. P. (2014). *SUBITIZACIÓN Y CONTEO: ¿SE BASA LA NUMERACIÓN DE PEQUEÑAS Y GRANDES CANTIDADES EN PROCESOS DIFERENTES?* Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/3691/369139994072.pdf>

Fuenlabrada Velázquez, I. R., Ortega Pérez, J. L., Valencia Pulido, R., & Vivanco Ocampo, B. (s.f.). *¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Fichero de actividades para preescolar*.

Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100? ¡No! ¿Y las cuentas? Tampoco Entonces ¿Qué?* México: SEP.

Gallardo, J. (Marzo de 2018). *TEORÍAS DEL JUEGO COMO RECURSO EDUCATIVO*. Recuperado el 06 de Julio de 2022, de <https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo->

VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20del%20juego%20elaborada,y%20afectivo%2D%20emocional%20del%20ni%C3%B1o.

Gallardo, J. (09 de Abril de 2018). *TEORÍAS DEL JUEGO COMO RECURSO EDUCATIVO*. Recuperado el 06 de Julio de 2022, de <https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo-VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20del%20juego%20elaborada,y%20afectivo%2D%20emocional%20del%20ni%C3%B1o>.

Garduño, J. G. (2018). *A contar Lupo, recurso de trabajo colaborativo didáctico tecnológico para la adquisición del número en niños de segundo grado de preescolar*. Toluca.

González, A., & Weinstein, E. (s.f.). *¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número- Medida- Espacio*. Bueno Aires: COLIHUE.

Google Maps. (02 de Febrero de 2023). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/52220+San+Andr%C3%A9s+Ocotl%C3%A1n,+M%C3%A9x./@19.198963,-99.6038038,14z/data=!4m1!1m8!3m7!1s0x85cd8cc2b2d5ae7b:0xbe206f4c43a736b1!2zNTlyMjAgU2FuIEFuZHLdQXMgT2NvdGzDoW4sIE3DqXgu!3b1!8m2!3d19.1925777!4d-99.5857616!16s%2Fg>

Guil, R., Mestre, J. M., González, G., & Foncubierta, S. (2011). *Integración del desarrollo de competencias emocionales en el currículum de Educación Infantil*. Obtenido de Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado: <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217022109010.pdf>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.

Kohan, W. O., & Fernández, R. (7 de Febrero de 2021). *Educación e Investigación*. Obtenido de Tiempos de la infancia; entre un poeta, un filósofo y un educador: : https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022020000100404&script=sci_arttext

Larrosa, J. (2001). *Pedagogía Profana*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.

Latorre, A. (Octubre de 2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Graó. Recuperado el 06 de Julio de 2022, de

UV: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

Medio Físico Calimaya. (02 de Febrero de 2023). Obtenido de Ayuntamiento de Calimaya: <https://calimaya.gob.mx/tu-municipio/medio-fisico>

Meece, J. L. (2000). *Desarrollo del niño y adolescente. Compendio para educadores*. México: SEP/McGraw-Hill, Biblioteca para la Actualización del Maestro.

Ortiz Padilla, M. E. (Julio-Diciembre de 2009). *COMPETENCIA MATEMÁTICA EN NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497552354012>

Peralta, M. (2005). *Nacidos para ser y aprender*. Buenos Aires: Infantojuvenil.

Porlán, R., & Martín, J. (1999). *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Díada Editora S.L.

Rafael Linares, A. (s.f.). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. Obtenido de Master en Paidopsiquiatría: http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf

Reséndiz Balderas, E. (Enero-Junio de 2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. *Redalyc*, 72-86. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/4419/441970371001/441970371001.pdf>

SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral Educación Preescolar Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. México: SEP.

SEP. (2020). *Libro de la Educadora. Educación Preescolar*. México.

SEP. (2022-2023). *Libro de la Educadora. Educación Preescolar*. México: SEP.

Skliar, C. (Enero-Junio de 2012). *LA INFANCIA, LA NIÑEZ, LAS INTERRUPCIONES*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512051606004>

Skliar, C. (17 de Febrero de 2021). Dar infancia a la niñez. notas para una política y poética del tiempo. *childhood & philosophy*. Rio de Janeiro, Brasil: Facultad Latoniamericana de Ciencias.

- Somera Castro, J. (2023). Avioncito de mascotas. Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). ¡A pescar! Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). Atrapa y gana. Toluca: Escuela Normal No.3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). Las canicas. Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). Serpientes y escaleras. Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). Tiro al blanco. Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- Somera Castro, J. G. (2023). Torres divertidas. Toluca: Escuela Normal No. 3 de Toluca.
- UNICEF. (2018). *Aprendizaje a través del juego*. Obtenido de UNICEF:
<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Vanegas , Y., Prat, M., & Edo, M. (2022). Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto. *Alteridad*, 180-193.
- Viera, A. M. (2000). *Matemáticas y educación indígena Tomo I*. México: UPN.

ANEXOS

Anexo 1. Rueda metodológica



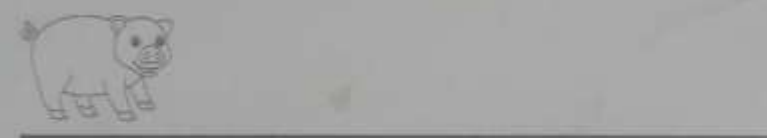


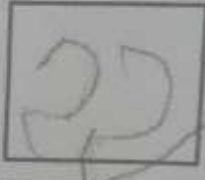





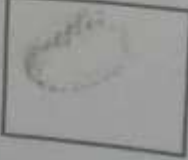


Anexo 2. Evidencia de aprendizajes de los alumnos durante el diagnóstico

Animales de la granja

Campo de formación académica: Pensamiento matemático
O.C.1. Número, álgebra y variación.
O.C.2. Número.
A.E. Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

Consigna: Cuenta y escribe el número de animales de cada colección.

Anexo. 3. Encuesta realizada a los padres de familia

Encuesta

Esta encuesta tiene como finalidad reconocer la forma en cómo los alumnos hacen uso del conteo y la resolución de problemas numéricos en su vida cotidiana, permitiendo identificar sus avances en el proceso de aprendizaje de dichas competencias; cabe destacar que la información obtenida en esta encuesta sólo se utilizará con fines de investigación para obtener el título de Licenciada en Educación Preescolar.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. ¿Hasta qué número ha observado cuenta su hijo (a)? *

- Hasta el 6
- Hasta el 10
- Hasta el 20
- Hasta el 30 o más

2. ¿En qué situaciones ha observado que su hijo (a) utiliza el conteo? *

cuando vamos a la tienda con las frutas y verduras, en la carretera cuenta los carros, nos cuenta a la familia para repartir algo, etc.

3. ¿Qué estrategia identifica que su hijo (a) utiliza para contar elementos y/o resolver problemas numéricos? *

- Cuenta tocando los objetos
- Utiliza sus deditos para contar
- Dibuja los objetos que cuenta o hace otras marcas gráficas (palitos, bolitas, otras)
- Intenta contar mentalmente

4. ¿Qué dificultades identifica que su hijo (a) aún muestra al contar o resolver problemas numéricos? *

todavía cuenta varias veces los objetos para ratificar la cantidad y así ya identificar el número

5. Actualmente ¿Ha observado avances en su hijo (a) en el uso del conteo y la resolución de problemas numéricos (De acuerdo a como inició el ciclo escolar)? *

- Sí, ha tenido avances
- No, no ha mostrado avances

CARTA RESPONSIVA DE AUTORIA INTELECTUAL

Toluca México 30 de junio de 2023.

**C.DRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO
PRESIDENTA DE LA COMISION DE TITULACIÓN DE LA
ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA
P R E S E N T E:**

Quien suscribe Jenni Guadalupe Somera Castro estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2018, que se identifica con número de matrícula: 191502380000 y credencial de elector número: 1943544729 por medio de la presente manifiesta que es voluntad propia otorgar a la Escuela Normal, la liberación más amplia que en derecho proceda, respecto de la responsabilidad que pudiera derivarse los actos realizados para la integración del trabajo de titulación, que construyó en la modalidad de: tesis de investigación y denominó: "Favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego".

Por consiguiente, asume de manera consciente toda la responsabilidad que imponen la Ley Federal de Derecho de Autor y el Código Penal Federal. Así también, declara no haber realizado ningún acto fraudulento o ilícito en la obtención de información para la elaboración de su trabajo de titulación, liberando de esta manera al asesor académico, a la Comisión de Titulación tanto como a la Escuela Normal No. 3 de Toluca de la responsabilidad que pudiera surgir por incumplimiento de su parte a lo establecido en los ordenamientos legales ya señalados e inclusive a la normatividad institucional.

Firma a los 30 días del mes de junio del año 2023.

Atentamente



Jenni Guadalupe Somera Castro

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
SOMERA
CASTRO
JENNI GUADALUPE

FECHA DE NACIMIENTO
10/04/2001

SEXO
M

DOMICILIO
C NICOLAS BRAVO 17
LOC SAN ANDRES OCOTLAN 52220
CALIMAYA, MEX

CLAVE DE ELECTOR 5MCSJN01041015M800

CURP SOCJ010410MMCSNA2 año de registro 2019 00

ESTADO 15 MUNICIPIO 018 SECCIÓN 0502

LOCALIDAD 0003 SERIACIÓN 2019 RENOVACIÓN 2029



INE



ESTADO DE CALIMAYA
SECRETARÍA DE ELECTORADO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX1943544729<<0502124584392
0104104M2912316MEX<00<<17030<6
SOMERA<CASTRO<<JENNI<GUADALUPE



Toluca, Méx., a 12 de junio de 2023

**C. DRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe Dr. Edmundo Darío Soteno Tahuilán Asesor de la estudiante Jenni Guadalupe Somera Castro matrícula 191502380000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado Favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego en la modalidad de tesis de investigación; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Resalto que se solicitó a la estudiante una carta responsiva de autoría intelectual en la que la estudiante libere de forma amplia que en derecho proceda, a mí persona y a la Comisión de Titulación de la responsabilidad que pudiera derivarse de los actos en la realización de los trabajos de mi titulación profesional.

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

ATENTAMENTE

**DR. EDMUNDO DARÍO SOTENO TAHUILÁN
ASESOR**



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

No. de oficio: 548-1-2/2022-2023

ASUNTO: Autorización del Trabajo de Titulación

Toluca, Méx., a 28 de junio de 2023

C. SOMERA CASTRO JENNI GUADALUPE
DOCENTE EN FORMACIÓN
P R E S E N T E


Por este medio, la **Comisión de Titulación** de la Institución, tiene a bien informarle que la estructura del trabajo que presentó se apega en lo general a las condiciones establecidas en el documento de **Orientaciones Académicas para la Elaboración del Trabajo de Titulación**, publicado por la DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA EL MAGISTERIO, DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

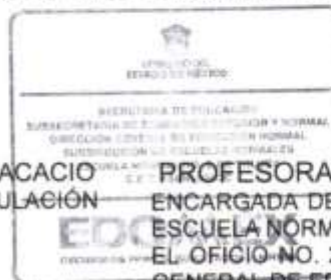
Con sustento en la aprobación emitida a su trabajo de titulación por parte del Asesor Académico, y una vez que ha cubierto los requisitos académico-administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor académico), se hace de su conocimiento que ha sido **AUTORIZADO** el documento denominado: Favorecer los principios de conteo en niños de tercer grado de preescolar a través del juego en la modalidad de: **TESIS DE INVESTIGACIÓN**.

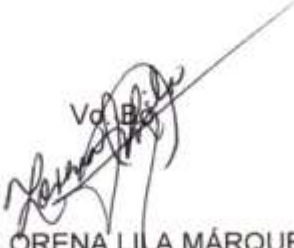
Por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes para la sustentación del Examen Profesional.

Se informa a usted para su conocimiento y fines consiguientes.

ATENTAMENTE


DRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN




Vd. B. B.
PROFESORA LORENA LILA MÁRQUEZ IBÁÑEZ
ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE LA
ESCUELA NORMAL NO. 3 DE TOLUCA DE ACUERDO CON
EL OFICIO NO. 21013002L/2490/2021, DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL

LLMI/MCSA/rps
c.c.p. Mtro. Joaquín Reyes Gutiérrez- Jefe del Departamento de Control Escolar

"EDUCAR PARA DESARROLLAR UNA CONCIENCIA HUMANITARIA"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA