



ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo de los principios de conteo utilizando el juego como estrategia en niños de tercer grado de preescolar

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA
CAROLINA CITLALLI CORTÉS ESTRADA

ASESOR
MTRO. JOAQUÍN REYES GUTIÉRREZ

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2023

Dedicatorias

Llena de gozo, de amor, de esperanza y de fe, dedico este proyecto de investigación a Dios y a todos mis familiares que fueron participe para concluir con cada uno de los aspectos que involucro la elaboración de este presente trabajo, ya que es una gran satisfacción el poder dedicarlo a ellos.

A Dios primeramente lo dedico porque es quien me ha acompañado hasta este momento para poder estar aquí, es quien me ha permitido mantener firme la fe, la esperanza y la fuerza de seguir de pie y de tener más que nada el ánimo como la energía de realizar todo lo que ha implicado el concluir este trabajo de investigación, puesto que me ha acompañado en esas etapas de frustración, de tensión y agobio, así como también de alegría y de emoción.

A mis padres, Gabriel Cortés y Gloria Estrada, por el apoyo incondicional que me han brindado en todos los sentidos posibles, por haber estado en esos momentos que han sido bajos como también altos, por ser mi motivación de seguir adelante y orgullo de convertirme y ser lo que seré. Así mismo por nunca dejarme sola y extenderme constantemente la mano incluso sin pedírselos, por aquellos consejos incomparables que me apoyaron a impulsarme a ser siempre una gran persona, pero sobre todo por el amor que me dieron cada ocasión, es por ello por lo que han sido mis pilares para proseguir y concluir con cada una de las metas que he tenido a lo largo de mi vida.

A mis hermanos, quienes han estado conmigo en todo momento, por nunca abandonarme cuando más lo necesitaba, por darme parte de su tiempo para lograr mis metas ayudándome con sus consejos y conocimientos. También por ser una de las razones

de sentirme tan orgullosa de mí misma porque me han brindado la confianza y la esperanza como la fe de ser lo que quiero ser y mejorar siempre como persona.

A mi abuelo, Vicente Cortés por ser la persona que confió en mí en todo momento, por sentirse siempre tan orgulloso y contento de la persona que me he estado convirtiendo, por su apoyo que me dio en los momentos que más necesitaba y por aquella emoción que mostraba al compartirle hasta la más mínima cosa, puesto que fue parte de obtener día a día esa fuerza de seguir y poder concluir todo lo que hasta ahora tengo y es parte de mi vida.

Y sin dejar atrás a toda mi familia por confiar en mí y brindarme su apoyo en cada uno de los momentos que más lo necesite de la carrera, así como también de motivarme para no rendirme nunca a pesar de cada obstáculo que se me atravesaba.

Agradecimientos

A Dios, agradezco infinitamente por guiarme hasta este lugar donde estoy, por nunca abandonarme y darme la fuerza día a día para no rendirme.

A mis padres, gracias por la paciencia y comprensión que hasta este momento han demostrado, y por todo su esfuerzo que han puesto para que pueda concluir con esta etapa de mi vida.

A mis hermanos, por la tolerancia que han tenido a lo largo de toda mi carrera y por sus grandiosos consejos que han sido parte para tener una formación satisfactoria.

Finalmente, y no menos importante, agradezco a mi asesor Mtro. Joaquín Reyes Gutiérrez por su tiempo, toleración, paciencia y comprensión que me ha brindado y por sus conocimientos que me ha aportado a lo largo de este proyecto de investigación, así mismo por guiarme día a día para poder concluir con esta meta.

Índice

Introducción.....	9
CAPÍTULO I.....	14
Justificación.....	15
Objetivos.....	20
Planteamiento del problema.....	21
1.1. Identificación del del problema.....	21
1.1.1. Diagnóstico.....	27
1.1.1.1. Identificar lo que saben y pueden hacer los niños.....	28
1.1.1.2. Recopilar cómo se trabaja en el aula, evaluación, instrumentos, planeación	29
1.1.1.3. Análisis de reflexión de Campos de formación académica y Áreas de desarrollo social.....	30
1.1.1.4. Características de los niños.....	34
1.2. Temporalidad.....	35
1.3. Pregunta de investigación.....	36
1.4. Supuesto de investigación.....	37
1.5. Contextualización de la práctica docente.....	37
1.5.1. Contexto externo del Jardín de Niños.....	37
1.5.2. Contexto del Jardín de Niños.....	39
1.5.3. Contexto del trabajo con el grupo.....	44
1.6. Ámbito de intervención.....	45
1.7. Problematización.....	45
1.7.1. Categorías y conceptos del objeto de estudio.....	47
CAPITULO II.....	51
Fundamentación teórica metodológica.....	52
2.1. Estado del conocimiento.....	52
2.2. Fundamentación teórica.....	53
2.2.1. Conocimiento matemático.....	53
2.2.2. Matemática informal.....	55
2.2.3. Matemática formal.....	57
2.2.4. Número.....	58

2.2.5.	Conteo.....	61
2.2.6.	Técnicas de conteo.....	63
2.2.7.	Principios de conteo	64
2.2.7.1.	Principio del orden estable.....	65
2.2.7.2.	Principio de correspondencia.....	65
2.2.7.3.	Principio de unicidad.....	66
2.2.7.4.	Principio de abstracción.....	66
2.2.7.5.	Principio del valor cardinal.....	66
2.2.7.6.	Principio de la irrelevancia del orden.....	66
2.2.8.	Juego.....	67
2.3.	Fundamentación referencial.....	69
2.3.1.	Antecedentes.....	69
2.4.	Metodología de la investigación	73
2.4.1.	Tipos de investigación	74
2.4.1.1.	Investigación cuantitativa.....	75
2.4.2.	Investigación cualitativa.....	76
2.4.2.1.	Investigación-acción.....	77
2.4.2.2.	Técnicas de investigación.....	79
2.4.2.3.	Instrumentos de investigación.....	79
2.4.2.4.	Análisis de datos.....	81
2.5.	Recursos.....	81
CAPITULO III.....		84
Planeación de la intervención docente.....		85
3.1.	Cronograma de actividades.....	85
3.2.	Planeación de la intervención docente.....	87
3.2.1.	Planeación dirigida hacia el Principio de correspondencia uno a uno.....	90
3.2.2.	Planeación dirigida hacia el Principio de orden estable.....	91
3.2.3.	Planeación dirigida hacia el Principio de cardinalidad.....	92
3.2.4.	Planeación dirigida hacia el Principio de abstracción.....	93
3.2.5.	Planeación dirigida al Principio de irrelevancia del orden.....	94
3.3.	Propuesta de intervención docente	96
3.3.1.	Actividad. Conociendo a los seres vivos 1	98

3.3.2.	Actividad. Conociendo los seres vivos 2.....	99
3.3.3.	Actividad. Animales de la granja 1	99
3.3.4.	Actividad. Animales de la granja 2	100
3.3.5.	Actividad. Animales de la granja 3	101
3.3.6.	Actividad. Los piratas 1	102
3.3.7.	Actividad. Lo piratas 2	103
3.3.8.	Actividad. Los piratas 3.....	103
3.3.9.	Actividad. Los piratas 4.....	104
3.3.10.	Actividad. La navidad 1.....	105
3.3.11.	Actividad. La navidad 2.....	105
3.3.12.	Actividad. Memorama numérico.....	106
3.3.13.	Actividad. Caza de pelotas	107
3.3.14.	Actividad. El rey pide.....	108
3.3.15.	Actividad. Atrapa moscas.....	109
3.3.16.	Actividad. El cajero	110
3.3.17.	Actividad. Las pelotas	111
3.3.18.	Actividad. Igualando colecciones.....	112
3.3.19.	Actividad. Comparando colecciones	113
3.3.20.	Actividad. Vamos a igualar colecciones.....	114
3.3.21.	Actividad. Róbate el número.....	115
3.3.22.	Actividad. Números saltarines.....	116
3.3.23.	Actividad. Y cuál es el número	117
3.4.	Evaluación y reflexión de la intervención docente	118
3.4.1.	Actividad. Conociendo a los seres vivos 1	119
3.4.2.	Actividad. Conociendo los seres vivos 2.....	122
3.4.3.	Actividad. Animales de la granja 1	123
3.4.4.	Actividad. Animales de la granja 2	124
3.4.5.	Actividad. Animales de la granja 3	127
3.4.6.	Actividad. Los piratas 1	128
3.4.7.	Actividad. Lo piratas 2	130
3.4.8.	Actividad. Los piratas 3.....	131
3.4.9.	Actividad. Los piratas 4.....	133

3.4.10.	Actividad. La navidad 1.....	134
3.4.11.	Actividad. La navidad 2.....	136
3.4.12.	Actividad. Memorama numérico.....	137
3.4.13.	Actividad. Caza de pelotas.....	140
3.4.14.	Actividad. El rey pide.....	141
3.4.15.	Actividad. Atrapa moscas.....	142
3.4.16.	Actividad. El cajero.....	144
3.4.17.	Actividad. Las pelotas.....	145
3.4.18.	Actividad. Igualando colecciones.....	147
3.4.19.	Actividad. Comparando colecciones.....	149
3.4.20.	Actividad. Vamos a igualar colecciones.....	151
3.4.21.	Actividad. Róbate el número.....	153
3.4.22.	Actividad. Números saltarines.....	154
3.4.23.	Actividad. Y cuál es el número.....	156
	Resultados.....	160
	Conclusiones.....	164
	Referencias.....	168
	Anexos.....	171

Introducción

La educación es un pilar importante en la vida de cada una de las personas porque es un motor de desarrollo que nos permite no solamente tener oportunidades de vida dentro de una sociedad, sino que nos da ese beneficio de tener una formación de manera integral en la que como personas definamos y obtengamos aquellas habilidades que son fundamentales en la sociedad, puesto que a partir de ello se va teniendo esa capacidad de manera intelectual, moral y efectiva en cada uno de nosotros.

De este modo, es relevante que la educación sea de calidad en la que los alumnos, además de ir adquiriendo aprendizajes, conocimientos, también aprendan a como desenvolverse y acoplarse dentro de su sociedad y su contexto, y que de esta manera tengan las herramientas necesarias que les sean funcionales para tener una buena vida. Además, cabe recalcar que la educación es un aspecto que nace desde el seno familiar en el que se nos va inculcando de diversos aspectos como lo son los valores de una manera informal, de tal modo que a lo largo del tiempo y en las distintas etapas de la vida esta educación va teniendo un cambio radical en la que ahora se va convirtiendo en una educación formal.

Si bien, la educación preescolar es la primera educación que en su mayoría los niños reciben y que se comprende en los primeros años del desarrollo de un niño, al ingresar en él, ellos se van apropiando de todos los conocimientos necesarios que les sean funcionales. El preescolar es el primer lugar donde los niños comienzan a desenvolverse por completo, en el que traen esa educación informal de casa para poder cambiarla poco a poco en una educación formal, que si bien, esta se irá construyendo en los distintos trayectos en el que se contempla una educación obligatoria. Se considera que es relevante esta etapa porque, es

aquella que impulsa un crecimiento y el desarrollo de los niños en un aspecto social, emocional, personal y cognitivo.

En tal sentido el papel del docente es crucial en esta fase y en todas las siguientes porque es como una guía o ejemplo a formarse como persona, puesto que se da ese acompañamiento promoviendo de tal manera un máximo desarrollo en los pequeños, es decir, que el educador es quien otorga el pleno crecimiento en todas las dimensiones tales como el intelectual, el socio-afectivo, física y motriz, y es quien ofrece en esta etapa una educación mediante el juego porque es una manera en la que los niños aprenden de una forma eficaz, si bien, es reconocible una frase del físico Albert Einstein quien nos dice que “el juego es una de las formas más elevadas de la investigación”, pues, se comprende en especial a los niños de esta edad, los infantes, porque los pequeños por medio del juego y de la exploración logran encontrar respuestas numerosas a preguntas, así como a experimentar y autoconocerse a sí mismo como a su contexto en el que está sometido, por eso es que ellos son como esponjas que adquieren aprendizajes de una manera incomparable porque lo retienen con mayor precisión y es así que si los educadores enseñan a base del juego se estaría favoreciendo en lo máximo a esta etapa.

Por eso es por lo que la práctica docente es algo que diariamente realizamos en las aulas, es donde se va proporcionando esa enseñanza-aprendizaje, y es por la cual como docentes nos damos cuenta del aprendizaje que tienen cada uno de los alumnos. Si bien, a través de nuestra práctica nos permite detectar los problemas que se presentan para después poder solucionarlos buscando estrategias o métodos para así ofrecer siempre un aprendizaje eficaz.

De tal modo, es que la presente investigación refiere al desarrollo de los principios de conteo mediante el juego en los niños de tercer grado de preescolar, el cual da pauta a la metodología de investigación-acción que se va a llevar a cabo.

Las matemáticas como un aprendizaje en el nivel preescolar es un proceso que se va consolidando a través de las distintas estrategias pedagógicas que se van implementando a lo largo de esta etapa e incluso en las siguientes, pero para que los niños se apropien del número y del conteo no es nada fácil, para ello se requiere de un seguimiento con el trabajo y adquisición de los principios de conteo, porque si no los pequeños tienden a adquirir estos por medio de la memorización lo cual es un problema que más adelante les causara dificultades para someterse a distintas problemáticas en donde es necesario el conteo.

De cualquier modo, siempre existen y se encuentran varios temas que pueden ser interesantes, pero a base del diagnóstico elaborado, fue notorio la escasez de conocimientos en el campo de formación académica de pensamiento matemático, enfocado en el conteo, si bien, este es un aspecto que los niños no lo van adquiriendo de manera sencilla, sino que es mediante un proceso en el que se van trabajando estos, para que a lo largo de todo el nivel preescolar los niños los vayan obteniendo y vayan teniendo la noción del concepto de conteo y número.

Así que, dentro de este “problema” detectado como docente de educación preescolar, especialmente de tercer grado, la tarea fundamental es que se documente como indague más este aspecto para que los pequeños tengan un desarrollo como adquieran estos procesos que conlleva a tener un conteo competente, buscando soluciones y estrategias nuevas que den apertura al educando a someterse a diversas situaciones que sea contemplado el conteo.

En este trabajo de investigación se describen diferentes apartados y se dividen para ser comprendidos en tres capítulos, de los cuales en seguida se presentan, quedando distribuidos de la siguiente manera:

En el capítulo 1 se desglosan aspectos que se consideran fundamentales para dicha investigación, como lo son la justificación que es la que responde al ¿Por qué? Y ¿Para qué?, del tema en el que con las observaciones obtenidas y a base del diagnóstico ha sido definido, así como también se presentan los objetivos que en definitiva se quieren lograr con base a este proyecto y de este modo se describe el planteamiento del problema, donde se plantea el cómo se definió la problemática, base principal de todo el trabajo de tesis. También se ve reflejado las preguntas como hipótesis de investigación para dar a conocer una suposición de lo que se pretende llegar con esta investigación. Se considera relevante este capítulo, puesto que es donde con mayor precisión se explica la importancia de contemplar este tema y de solucionarlo como ofrecer alternativas que apoyen a que la educación mejore en este ámbito para que los niños obtengan eficazmente los aprendizajes que aporten a lo largo de su vida.

En el capítulo 2 se toma en cuenta la fundamentación teórica y metodológica en el que a base de una indagación profunda se realizó una recolección de información de libros consultados que hacen de esta investigación aún más definida porque si bien, llevar a cabo la práctica de los principios de conteo con los niños es relevante que se conozca aquellos pilares que hacen que sean trabajados de la mejor manera en el aula, es decir la teoría-práctica deben de ir de la mano para saber a qué cimientto nos enfrentamos y como sobrellevar estos, además que conocer sobre el tema en aspectos generales como

específicos resulta eficiente para poder trabajar de la mano lo que es la metodología de la investigación, siendo esta la investigación-acción.

En el capítulo 3, siendo este el último de esta investigación, se presenta de forma explícita las planeaciones para poder llevar a la ejecución la teoría, contemplando del mismo modo la metodología planteada, puesto que cada situación llevada a la práctica en el aula ha sido sustentada con cada uno de los principios a trabajar, tomando en cuenta siempre el juego como la estrategia principal de que los pequeños logren la obtención de estos para potenciar su conteo. Por otro lado, se contemplan los análisis de cada una de las situaciones que han sido puestas en ejecución para que haga de tal modo la reflexión de como cada una fue funcionando y el resultado de estas; y concretizando este apartado se contemplan las conclusiones de todo el trabajo de investigación, en el que a base del análisis y reflexión se construye este.

CAPÍTULO I.

Justificación

La importancia de la presente investigación es fortalecer el campo formativo de pensamiento matemático, en específico el conteo, utilizando diversas estrategias basadas y llevadas a cabo mediante el juego, ello con la finalidad de poder obtener un desarrollo óptimo en los principios de este, que si bien, son fundamentales para que los niños puedan resolver diversas situaciones de carácter matemático. Además, me ayudará a poder reforzar mi formación como docente en preescolar en relación con el desarrollo de competencias tanto genéricas como profesionales de acuerdo con el Plan y Programas de estudio 2018, con ayuda de la indagación y conocimiento sobre el tema de estudio, así como también en el diseño y aplicación de diversas situaciones didácticas en el Jardín de Niños.

Si bien, el tema a investigar hace referencia al desarrollo de los principios de conteo, en que por medio del juego, los niños de educación preescolar puedan practicar estos y que, a manera, también los vayan adquiriendo, cumpliendo con el perfil de egreso que indica en el Plan y Programas de estudio de la Educación Preescolar, teniendo en cuenta la consulta permanente de referencias bibliográficas y del diseño como aplicación de situaciones didácticas, que como supuestos hipotéticos se contempla y se piensa que se logrará mediante la estrategia del juego que ya se mencionó con anterioridad.

Es relevante mencionar que esta es una situación que ha sido vista como problemática, por el grado en el que me encuentro haciendo mis prácticas (tercer grado de preescolar), será un factor determinante para su desempeño dentro de la educación Primaria, es decir, si no hay una adquisición de estos principios de conteo no se estaría cumpliendo de algún modo con el perfil de egreso de la Educación preescolar y en obiedad para los niños y niñas mostraría un desfase en aprendizaje, ya que si bien, el conteo es una herramienta necesaria en la vida cotidiana de cada persona, puesto que nos permite el poder realizar cualquier tipo de acción.

El perfil de egreso de un nivel escolar define el logro educativo que un estudiante debe alcanzar al término de ese nivel y lo expresa en “rasgos deseables”. Dicho logro no es resultado del trabajo del estudiante al final del trayecto, sino el resultado de su aprendizaje progresivo a lo largo de los niveles educativos previos. (SEP, 2017, pág. 99).

Por ello la importancia de trabajar con los niños de 3° de preescolar grupo C los principios, es porque los resultados que llegan a arrojar en relación con el diagnóstico inicial que se realizó a principios de Ciclo Escolar mostró un porcentaje bajo en el Campo de Formación Académica Pensamiento Matemático, para ser más específicos, en el apartado del conteo, si bien, se conoce que al menos los niños de tercer grado en referencia al perfil de egreso debería de cumplir con un conteo máximo del 1 al 30 y como básico del 1 al 20, es así que si los niños no logran dominar este conteo en todos los sentidos, que les permita el poder someterse a distintas cosas no podrán avanzar y se podrá convertir en un detonante que impedirá su aprendizaje; es conocido que para que los niños puedan desarrollar un buen conteo que apoye a que ellos mismos se sometan a la resolución de problemas, es necesario que sea por partes o secciones de aprendizaje, es así que los principios de conteo toman un papel fundamental para cumplir estas secciones que apoye a que los alumnos dominen el conteo a lo largo de la educación preescolar, como que, lo hagan de manera ordenada ya sea oral como escrita, que lo reconozcan, etc.

El Plan y programas de estudio aprendizajes clave nos menciona en el apartado del perfil de egreso de la educación preescolar que en “Pensamiento matemático: Cuenta al menos hasta 20. Razona para solucionar problemas de cantidad, construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos y organizar información de formas sencillas (por ejemplo, en tablas).” (SEP, Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Aprendizaje clave para la educación integral , 2017, pág. 68).

Por otra parte, el conteo se convierte en una de las habilidades numéricas que va tomando forma y que se va generando desde una edad temprana en el desarrollo infantil; sin embargo, no ha sido tan fácil determinar cómo es que el niño va adquiriendo o se va haciendo partícipe de las distintas técnicas de conteo, si bien, cada niño va adquiriendo esto de distinta manera, pero principalmente lo van haciendo por medio de la memorización y práctica, es así, que en las escuelas se retoman estos para poder tener un mejor desarrollo y que no solo quede en un aprendizaje memorístico carente de sentido, además que el juego se considera como un rol importante en el desarrollo del aprendizaje de los más pequeños, por ello la importancia de llevarlo a práctica en los niños de este modo, para que no solo sea un aprendizaje memorístico sino algo que se quede en ellos de manera significativa.

Gelman (1975) es uno de los autores que comprende la importancia como desarrollo del conteo en sus diversos libros, mencionando que es a través del conteo que el niño puede lograr obtener una habilidad, logrando de este modo el comprender, representar y razonar sobre distintas cantidades de elementos de un conjunto y a saber entonces de este modo a someterse a distintos problemas o resolución de problemas donde sea demandando en conteo, como el agregar, quitar e igualar, que si bien esto es un aprendizaje que se pretende lograr en niños de preescolar. Así mismo, afirma, que el fracaso escolar del niño en los procesos del conteo, tiene que ver con la falta de habilidades que van siendo procedimientos, pues para contar una colección de ciertos elementos es necesario seguir varios pasos como el de ir apartando los objetos contados de los que faltan por contar o saber ubicar espacialmente cada objeto con el fin de ir identificándolos. Además, Gelman también afirma, que el conteo es una habilidad natural y universal, y que desde el momento en que aparece el lenguaje los niños pueden realizar conteos simples y encontrar la respuesta correcta, pero que para ello es necesario hacerlo bajo ciertas técnicas o principios que apoye a que el conteo en niños sea eficaz.

El ambiente que llega a generarse de manera natural los provee a los niños de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, si bien, es una actividad que es trabajada o llevada a cabo sin tenerla planeada, surge en cualquier momento; son una herramienta básica del pensamiento matemático. Comúnmente en los juegos que los pequeños realizan o en otras actividades logran, separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos; cuando realizan estas acciones, y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en práctica de manera implícita e incipiente, los principios del conteo que se describen enseguida, con relación al PEP 2011.

Los principios de conteo, según el PEP 2011 establece (Programa de Estudio Preescolar , 2011).

- a) **Correspondencia uno a uno.** Contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.

- b) **Irrelevancia del orden.** El orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección; por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa.
- c) **Orden estable.** Contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez; es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1, 2, 3...
- d) **Cardinalidad.** Comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección.
- e) **Abstracción.** El número en una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza: canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas

Es fundamental conocer lo que busca generar cada uno de los principios de conteo, pues son procedimientos que a lo largo de la educación preescolar los niños van adquiriendo y que no se enseñan en un solo año, sino que llevan una cronología, además de que estos no son expuestos de tal modo en el Plan y Programas de Estudio Aprendizajes Clave 2018 como lo están en el PEP 2011, por ello es por lo que se plasman para tener comprendido de manera más específica.

Retomando el juego, se entiende que este es el vehículo natural de los niños para explorar y dominar su entorno. Los juegos pueden proporcionar una vía interesante y significativa para aprender gran parte de las matemáticas elementales. (Baroody, 1988, pág. 31).

Por otra parte, el juego forma un papel importante, puesto que ocupa un lugar primordial entre las múltiples actividades de los niños y en su desarrollo tanto personal como social, además el juego les permite acercarse a contextos más conocidos para cada uno y el aprendizaje tiende a ser más eficaz porque practican diversas actividades a su manera y de una forma divertida como interesante. Así mismo, el juego en la infancia es una manera de aprender de forma experimental y a someterse a situaciones conflictivas; la implementación del juego permite generar mayor motivación e interés en los niños.

Los juegos brindan a los niños la oportunidad natural y agradable de establecer conexiones y dominar técnicas básicas, y pueden tener un valor incalculable para estimular tanto el aprendizaje significativo como la memorización. (Baroody, 1988, pág. 31).

Objetivos

General

Desarrollar los principios de conteo, utilizando el juego como estrategia en los niños de tercer grado de preescolar.

Específicos

Adquirir habilidades mediante la aplicación de estrategias lúdicas para favorecer y ejemplificar su conteo.

Comprender y comparar procedimientos matemáticos en situaciones variadas que demanden el uso del conteo.

Aplicar y enriquecer el conocimiento matemático que permita que los niños se enfrenten en situaciones de manera más autónoma.

Optimizar su razonamiento de forma exponencial haciendo uso de secuencias amenas para el proceso del conteo y del uso de los primeros números.

Planteamiento del problema

1.1. Identificación del del problema

Ante la situación de que la mayoría de alumnos se encuentran en rezago con relación a su conocimiento, adquisición y desarrollo en diversos aspectos, es referente mencionar que todo esto es derivado de algún modo de que como los niños vienen apenas adaptándose de una pandemia en la que tuvieron que estar aislados en sus casas y por ende, la enseñanza no era directa para ellos, de que la escuela fue siendo escalonada hasta este Ciclo Escolar 2022-2023 que se contempló ya la asistencia total de los alumnos, además el compromiso de padres de familia no era a un 100% hacia sus hijos, en relación con el apoyo que aportaban a su aprendizaje, como, la ayuda a la adquisición de este o tan solo el hecho de mandar a los niños a la escuela y de que cumplieran con ese rol como padres; es así que en los alumnos se ve reflejado dicho rezago en sus aprendizajes.

Profundizando en sus conocimientos de los alumnos del tercer grado de preescolar, es relevante mencionar que al comienzo del Ciclo Escolar tuve mis primeras prácticas, correspondientes a la jornada de observación, en la que se me permitió tener el primer acercamiento con los alumnos, este momento posibilitó el poder conocerlos, interactuar y observar sus procesos de aprendizaje, si bien, se aplicaron diversas actividades de todos los Campos de formación académica y de las Áreas de formación académica, las cuales estaban dirigidas y constaban a la aplicación del diagnóstico para poder rescatar sus aprendizajes con los que accedieron los niños al tercer grado.

Es así que en el desarrollo de actividades, mediante la observación, me pude percatar de algunas situaciones enfocadas en el Campo de formación académica Pensamiento matemático que consideró debería de ser atendida; en una actividad que fue trabajada por la docente titular, a los niños se les fue llamando uno por uno para realizar una valoración de su conteo, en el que se evaluó a cada uno en lo que se refiere a los principios de conteo, retomando la correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad e irrelevancia del orden.

Esta actividad llevada a cabo con los niños, se les dio una colección de distintos materiales como juguetes, cabe recalcar que estas colecciones nunca fueron iguales, sino que

tenían cubos, bloques y demás, entonces al niño se le cuestionó ¿Cuántos juguetes tenía? Por lo tanto, implicaba el conteo de las colecciones; en esta actividad fui apoyando a mi docente titular del grupo, ya que todo el grupo tenía que pasar para tener una valoración. Entonces los niños comenzaron a contar cada uno de los juguetes que tenían en la colección y fue aquí donde me percaté de que no existe o no aplican la correspondencia uno a uno porque no le asignan un número a cada uno de los elementos que van tocando o contando, no hay etiquetas, y, por lo tanto los niños al contar se saltaban algún número o algún objeto, y repetían su conteo. Además, los contaban como sea, como ellos querían dando a unos objetos la etiqueta del número y a otros no, por lo que esto causó que al contar se equivocaran en que contaban más elementos o contaban menos de los que tenían, otra situación que se relaciona con esto es que también algunos alumnos en su lenguaje aún no se encuentran tan eficientes, por lo que al querer mencionar los números al contar no se les entendía del todo bien.

En otra de las actividades trabajadas de igual modo, consistió en que los niños con las mismas colecciones de juguetes que tenían, se les dio más y se hicieron dos colecciones, de manera de que una tuviera más número de juguetes y otra menos, entonces de igual modo la valoración fue individual y cada uno de los niños fue pasando conmigo para poder determinar cómo iba su proceso en el principio de cardinalidad, entonces al tener ya estas dos colecciones primero se les dio la indicación a los niños de que contarán la primera colección y que la fueran colocando sobre la caja, entonces se volvió a repetir la misma situación de lo que se mencionó ya con anterioridad, de que no cuentan uno por uno y no le dan etiqueta a los objetos. Por lo que en esta actividad la docente titular me dio la indicación de que los ayudará a que contarán uno por uno los elementos para determinar si es que la noción por la que el último numeral del conteo es representativo del conjunto, es así como me di cuenta de que los alumnos no aplican este principio, ya que hasta la tercera vez que contaron la colección es que lograron mencionar cuanto él es número total de objetos que contaron. Por último, se les cuestionó ¿Qué colección tiene más? Y en este proceso los niños se quedaban muy pensativos para saber quién tenía más o menos y en esto fue reflejado como los niños volvieron a contar de nuevo cada colección una tras otra vez para poder saber quién tenía más, pero aun así no lograron corresponder a lo que tenía cada colección porque en su conteo se equivocan y ya no contaban bien.

En otro día más, se volvió a trabajar con las colecciones de juguetes, pero ahora también con una tira de la serie numérica del 1 al 10, la actividad consistió en que de nuevo fue una situación en la que, en conjunto con la docente titular, evaluamos a todos los niños el principio de correspondencia uno a uno y el de orden estable. Entonces fuimos llamando a cada niño, primero se les dio la serie numérica y se le indicó que contarán los números de acuerdo a la serie, por lo que en esta actividad se determinó que en su mayoría del grupo aún no identifica el número, ya que los cuenta como sea y no establecen de nuevo la correspondencia uno a uno, solo muy pocos niños son quienes logran identificar los números, solamente en un rango del 1 al 6, esta actividad también me dio la pauta para poder identificar que los alumnos confunden el número 6 por el 9 y el 7 comúnmente lo saltan y esto indica que no hay orden estable. Después con la serie numérica se les fue señalando un número y solicitando a cada uno que me dieran el número total de juguetes del número que se les estaba señalando y seleccionando, esta actividad causó confusión y estrés en los niños porque en su mayoría no identifican los números; sin embargo, se les daba ayuda y de nuevo siguió persistiendo en que al contar los elementos se equivocaban porque se saltaban algunos números y no permitía que ellos me dieran el número total al que correspondía al que se les había mostrado.

Por lo tanto, realmente estas son problemáticas que hacen demostrar en efecto que en estos momentos los niños del tercer grado, grupo “C” se vieron directamente afectados por estas variantes, pues al realizar el diagnóstico individual como grupal, se detectó que los niños no cumplen el perfil de egreso de segundo grado de preescolar con relación a Pensamiento matemático, puesto que si lo cumplieran no mostraría un rezago en el conteo, especificando inicialmente en el desarrollo como adquisición de los principios de conteo. Esta entonces es una problemática que, por ser niños de tercero, es preocupante, puesto que, se verá afectado su aprendizaje en la Educación primaria, porque no se estaría cumpliendo con el perfil de egreso de tercer año de preescolar o de la educación preescolar y en obviada para los niños y niñas sería un desfase en su aprendizaje, ya que si bien, el conteo es una herramienta necesaria en la vida cotidiana de cada persona, por el hecho de que su uso es muy necesario para realizar cualquier tipo de acción, que como lo menciona Gelman, es una habilidad que los niños deben de desarrollar. Además, se considera que para su edad y grado ellos al menos deberían de estar dominando su conteo en un rango del 1 al 10, así como identificando los números en su

manera escrita. Si bien los principios de conteo son muy necesarios en la vida cotidiana y son utilizados en muchas cosas tanto conscientemente como inconscientemente, y sí, este es un proceso que los niños irán desarrollando, pero en el caso de los alumnos del tercer grado, grupo de “C” es fundamental poner en práctica estos principios para poder favorecer al aprendizaje de todos y que exista un aprendizaje significativo que les permita a los alumnos resolver diversas situaciones.

Como delimitación del tema, dicho estudio se llevará a cabo en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero ubicado en la delegación San Lorenzo Tepaltitlán, en la colonia La Cruz Comalco; La colonia La Cruz Comalco es una localidad del municipio Toluca, en el Estado de México. En relación con la delimitación espacial se realizó únicamente en el grado de 3° en el grupo “C”, quien cuenta con una matrícula de 27 alumnos, del cual 12 son niñas y 15 niños. Como delimitación temporal tuvo inicio en agosto 2022 y culmina en junio 2023. Para la delimitación teórica se basa en el conocimiento principalmente de la matemática de modo general y de los principios de conteo, así como del juego en el que se ven reflejados diversos autores; todo esto bajo una metodología cualitativa. Ya que resulta significativo el conocer la base teórica para poder comprender y entender el objeto de estudio, además que esto es un aspecto importante para poder determinar estrategias que apoyen a la problemática determinada.

Por consiguiente, el impacto social también resulta un aspecto fundamental, puesto que esto es entendible como aquel cambio de situación de una población, puesto que se crean efectos positivos en la comunidad en general y puede llegar a ser exitosos si se logran llevar a cabo de una manera correcta, por eso también la importancia de conocer todo el objeto de estudio. En la presente investigación se mencionan los beneficios y/o transformaciones que se pretende obtener en las diferentes dimensiones, como lo son personal – profesional, áulica, escolar y social.

A) Dimensión personal-profesional

Ser docente no solo es enseñar cosas, sino que es tener la pasión por transmitir conocimientos como también aprender de los demás, generando imaginación y creatividad para transformar la educación tradicionalista a una educación donde exista motivación e interés por parte de los alumnos, en el que también sea a base de valores, amor, empatía,

responsabilidad para crear a personas brillantes, capaces de soñar y cumplir lo que cada uno quiere.

El ser docente en formación me permite poder tener un cambio día con día, aprendiendo cada vez más de uno mismo como del contexto, también teniendo un óptimo desenvolvimiento dentro de una sociedad; cada día teniendo y aprendiendo de las experiencias, esto para mejorar la calidad de enseñanza que se busca, aplicando y generando cada vez estrategias que sean basadas siempre en el mejoramiento y necesidades de cada alumno.

Se considera que ser docente, no solo es saber información o tener conocimientos teóricos o memorísticos, se sabe que es importante el contemplar lo teórico para poder aprender también de ello, pero al momento de llegar al aula y tomar ese rol de enseñar a los más pequeños, es tener esa transformación de enseñar con amor y a base de cumplir el papel de atender también las exigencias que son necesarias, por eso es importante la elaboración de un autodiagnóstico de mí misma para diferenciar aquellas cosas buenas como malas que van surgiendo y de este modo ayudar a la sociedad, de manera que los alumnos no solo vayan a las escuelas a aprender de forma aburrida sino a que ellos obtengan conocimientos significativos a base de una enseñanza divertida e interesante, donde se contemplen sus intereses y necesidades.

No es dudable que el ser docente influye de manera potencial y directa sobre el futuro de cada uno de los alumnos. Ser docente es la manera más directa que uno puede tener y oportunidad de contribuir al mejoramiento o cambio en una sociedad, así como de aprender de los alumnos, fomentar a una enseñanza basada en la creatividad y la imaginación, forjando carácter y proporcionando las herramientas necesarias para la vida profesional y personal a la que se irán incluyendo día a día.

B) Dimensión áulica

Si bien, este último año de mi formación como docente poya a fortalecer mis competencias profesionales como genéricas del Plan y Programa de estudio 2018, como también de detectar los procesos de aprendizaje de los alumnos para favorecer su desarrollo, aplicando el plan y programas de estudio diseñando planeaciones en donde se verán reflejados

y aplicando mis conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos, integrando los recursos de la investigación para enriquecer la práctica profesional, colaborando con la comunidad escolar, padres de familia, docentes y autoridades, solucionar problemas y toma de decisiones utilizando un pensamiento crítico.

Implica de tal modo el también crecer de manera profesional como personal, teniendo la oportunidad de una experiencia en el jardín de niños, apoyándome de la docente titular, aprendiendo de las estrategias dadas y sugeridas, compartiendo de sus experiencias y aprendizajes, siendo así un aprendizaje mutuo.

Es importante que, como docente, apoye significativamente a la mejora de los aprendizajes de los alumnos, contemplando siempre las necesidades o áreas de oportunidad que tienen, y que de este modo sean mejoradas.

Así mismo, es importante mantener una buena comunicación con los alumnos, padres de familia y docente para tener apoyo como mejoramiento en uno misma y que de este modo todos los alumnos logren poner en práctica los principios de conteo y que así ellos puedan someterse cada vez a diversas situaciones donde sea demandado el conteo, así mismo cuando los alumnos salgan de la educación preescolar cumplan con el perfil de egreso deseado y que no se convierta en un factor que pueda complicar el seguir avanzando.

C) Dimensión escolar

Como docentes, debemos entender, comprender y reconocer todo lo que implica nuestra profesión de serlo, como y bajo que se genera una enseñanza-aprendizaje, como los niños aprenden, que es y de qué modo lo hacen; y el desempeño de los alumnos, ya que es un compromiso por el que estamos comprometidos.

Conocer, analizar y reflexionar acerca de la enseñanza y el aprendizaje nos lleva a reconocer la relación entre el significado y la práctica que ejercemos como docentes, pues si bien, no siempre resulta ser lo mismo. Los docentes somos los principales responsables de crear la forma y manera de construcción de aprendizajes en los alumnos a partir del conocimiento que se tienen y de las necesidades.

Para ello, es fundamental el conocer a los alumnos para así reconocer las bases y formas con las cuales puedo trabajar con ellos y hacer uso de las herramientas necesarias

como por ejemplo situaciones didácticas que sean a través del juego. Además, que todo esto favorece a que de manera más específica se obtenga un logro en las metas, visión y misión sobre el PEMC, si bien el pensamiento matemático es el aspecto por mejorar dentro de este.

D) Dimensión social

El ser docente tiene la implicación de tener compromiso, responsabilidad personal y social dentro de la sociedad, puesto que los modos de enseñanza es lo que va forjando a cada persona tanto de forma cognitiva como integral.

La educación va influyendo totalmente dentro de la sociedad, ya que a partir de la sociedad y la diversidad de contextos se van obteniendo las necesidades que tienen en los jardines de niños, a partir de todo ello, se produce el aprendizaje.

Todo aprendizaje se obtiene por medio de las vivencias o experiencias a las que se van sometiendo, cuando se participa e interactúa con los otros en los diversos encuentros sociales, es que se aprende de uno mismo y de los demás.

1.1.1. Diagnóstico

El diagnóstico inicial permite saber qué manifiesta cada niño en relación con los Aprendizajes esperados, sus características y rasgos personales, condiciones de salud física y algunos aspectos de su ambiente familiar. (SEP, 2017, pág. 170)

Es importante la elaboración de un diagnóstico a inicios del Ciclo Escolar porque es el principal elemento que nos permite saber cómo conocer lo que requieren los niños, es decir, sus necesidades en relación con su aprendizaje y a sus capacidades como habilidades que posee cada uno. Además, en este sentido, el diagnóstico tuvo una funcionalidad importante para el presente trabajo de investigación porque fue la herramienta que me sirvió para determinar una problemática que yo identificaba en el grupo y en los niños, además que me permitió el conocer más a fondo sobre sus maneras de aprendizaje, las cualidades que tienen, las habilidades, gustos e intereses de cada uno de ellos.

De acuerdo con el Plan y Programas de Estudio 2017 de educación básica, nos menciona que, el diagnóstico inicial se centrará en explorar las manifestaciones de los niños en los Aprendizajes esperados de cada campo y área. Para hacerlo, es necesario organizar actividades o situaciones didácticas con la intención de observar cómo se desempeñan y cómo participan los niños y registrar rasgos que los caracterizan. (SEP, 2017, pág. 170)

Si bien, la información recabada de acuerdo con el diagnóstico llevado a cabo en el tercer grado de preescolar al grupo C, permitió el poder retomar y conocer acerca de los niños y definir lo siguiente, que a continuación se despliega por puntos. Cabe recalcar que la información obtenida y registrada, se obtuvo en el lapso de dos semanas, puesto que fueron dos semanas en la que estuve en la jornada de observación y ayudantía en el Jardín de Niños, sin embargo, el diagnóstico tuvo una duración de tres semanas.

1.1.1.1. Identificar lo que saben y pueden hacer los niños

Pueden crear historias partiendo de imágenes que observan y les ayudan a su imaginación, en el que incluyen en su mayoría un inicio, un nudo y en desenlace. Identifican y mencionan características de lo que se les enseña y logran describir lo que ven.

Ellos saben contar en su mayoría de 1 al 10, y los identifican solo del 1 al 5, así mismo realizan la correspondencia uno a uno, solo del 1 al 6, esto solamente lo realizan pocos de los alumnos.

Intentan ya escribir su nombre y empiezan a identificar las palabras que lo conforman. Pero muy pocos niños son los que logran identificar la primera letra de su nombre y algunas otras que lo conforman, mientras que los demás aún no lo hace si se les muestra su nombre en escrito.

Conocen su cuerpo o las partes más importantes como que tienen cabello, el color de este, el color de piel, su color de ojos, su vestimenta y que tienen nariz, boca, ojos, etc.

También pueden hacer diversas actividades con su cuerpo como correr, brincar, bailar, hacer ejercicio, les cuesta un poco el seguir indicaciones y atender a estas, conocen los cuidados que deberían de tener como el lavado de manos constantes, limpiar su mesa, no

quitarse el cubrebocas y mantener una distancia entre ellos, algunos de ellos saben conocer y lograr expresar cómo se sienten algunas ocasiones e identifican características como por ejemplo el dónde viven, como es su casa, como es su mamá y papá, con quien les gusta estar más y que les gusta hacer.

En su mayoría de los niños pueden expresarse oralmente de manera clara y entendible, mientras que algunos otros aún les cuesta porque son alumnos de nuevo ingreso y que se encuentran en rezago.

Dentro del grupo hay dos casos de alumnos, quienes presentan características especiales y/o sobresalientes, uno de ellos presenta crisis ausentivas y el otro presenta convulsiones, ambos ya están siendo tratados, puesto que ya se les hizo una valoración médica y ya se conoce como tratar la situación si es que se llega a presentar dentro de la escuela, aunque los padres mencionan que esto ya no sucede, puesto que ya están siendo automedicados los niños, pero aun así se contempla y se tiene conocimiento de lo que se tiene que hacer para evitar algo de mayor gravedad.

1.1.1.2. Recopilar cómo se trabaja en el aula, evaluación, instrumentos, planeación

Se trabaja de manera presencial y las actividades se recomienda ser grupales o de manera cooperativa dentro del aula, al día se llevan a cabo de 2 a 3 actividades que sean fuertes y respetando los tiempos de comida, de recreo y de las actividades de las maestras, en el caso para inglés y educación física.

La evaluación es constantemente y por medio de la técnica de observación, se evalúa a cada niño utilizando un instrumento de evaluación y que va por cada campo o área y aprendizaje, registrando de tal manera lo que hace y dice el niño e interpretando eso. También se maneja el diario (instrumento de evaluación) el cual es a base de lo que se menciona en el Plan y Programas de Estudio Aprendizajes Clave, donde se contemplan los aspectos como los sucesos sorprendentes, reacciones y opiniones de los niños y las valoraciones generales.

Para la elaboración de la planeación, se trabaja de acuerdo con las necesidades del grupo, dependiendo de qué aprendizajes se necesitan reforzar más. Dentro de la planeación se implementa la permanencia de 3 campos de formación académica (Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social), ya que se identificó que son a los que se les necesita dar mayor atención en actividades. Por día se trabajan dos campos y un área.

1.1.1.3. Análisis de reflexión de Campos de formación académica y Áreas de desarrollo social

Campos de formación académica

Lenguaje y comunicación

Se trabajó el aprendizaje esperado de “Escribe su nombre con diversos propósitos e identifica el de algunos compañeros”, todos los niños traían consigo su gafete donde tenía sus nombres solamente, entonces ellos lo observaron y después se les solicitó que lo escribieran en una hoja ya sin ver su gafete y que lo escribieran con las letras que ellos ya conocían de su nombre, de todos los niños solamente de tres a cinco niños logran escribir su nombre ya sin observarlo y los demás aún sus grafías no son tan entendibles, ya que solo hacen palitos y bolitas. También se observó que cuando ven su nombre escrito en alguna parte, en su mayoría no logran identificarlo, ya que no muchos conocen las letras que contiene su nombre.

Se trabajó también el aprendizaje de “Narra anécdotas, siguiendo la secuencia y el orden de las ideas, con entonación y volumen”, la actividad consistía en que ellos observaran cuatro imágenes que se relacionaban entre sí y los niños crearan una historia o un cuento. Para esto en su mayoría los niños crearon una historia anexando ya ideas propias de lo que se imaginaban y en su mayoría ya logran crear e imaginar un cuento, incluyendo un inicio y un nudo.

En las habilidades lingüísticas me percaté que solo algunos de los alumnos presentan problemas en su lenguaje mostrando disfasia del desarrollo, ya que la mayoría no pronuncia correctamente las palabras y al comunicarse su lenguaje no es claro ni entendible.

Pensamiento matemático

Se trabajó el aprendizaje “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional”, la actividad consistió en que se les dio a los niños una hoja con 10 recuadros y se les fue haciendo un dictado de los números de manera desordenada para observar si identificaban ya los números y si los lograban escribir, entonces de acuerdo con esto se observó que solo algunos de los niños identifican los números del 1 al 5, mientras que en su mayoría no lo hace, por lo que en la escritura de los números aún no la logran, hay algunos que incluso hacen aún bolitas y palitos para poder representar al número o de otro modo, los hacen al revés y los llegan a confundir. Es así como en la mayoría de los niños al decirles un número de la serie numérica aún no lo sabe identificar, existe confusión entre algunos números y al momento de señalárselos en la serie numérica, muy pocos de ellos lo reconocen, pero solo si es que se les señala en particular en la serie, puesto que, si no los tienen o no los ven, no los identifican.

Al mencionar los números de manera oral, en su mayoría, los alumnos cuentan hasta del 1 al 10, pero no existe correspondencia cuando lo hacen, ya con materiales en la que ellos tienen que contarlos porque solo lo cuentan, pero no etiquetan a estos objetos al estar contando. Pero si hay alumnos que llegan a contar del 1 al 20, pero lo hacen solo del 1 al 10 con correspondencia uno a uno. Además, hay casos de algunos niños que su conteo se encuentra en un rango del 1 al 3 y del 1 al 5, puesto que aún no conocen y no saben cómo nombrar a los números.

En otra actividad se les mostró una tabla con la serie numérica del 1 al 10 y se les fue señalando los números y cuestionando a ellos que número era, por lo que solo algunos los identifican si los ven, pero solo la serie numérica del 1 al 10, puesto que llegan a confundir el número 6 con el 9 o no identifican los números 7, 8 y 9. También se les dio unos juguetes y se les pidió que contaran las colecciones de diversos juguetes y de acuerdo con ello se observó que ellos cuentan de forma ordenada y dando etiquetas a esto únicamente del 1 al 5 en su mayoría. Con el uso de los juguetes cuentan con y sin correspondencia del 1 al 5 y muy pocos del 1 al 10. En cuanto a cardinalidad, al terminar de contar un cierto número de elementos, muy pocos son los únicos que identifican y tienen la noción de que el último número que

cuentan es el total de elementos, mientras que los demás, tienen que volver a contar una y otra vez los elementos para poder distinguir cuanto es el total de elementos que tienen, por lo que en cardinalidad aún existe dificultad para la mayoría.

Es referente mencionar que por medio de la observación que se realizaba en general al grupo, como a cada niño, se notó la escasez de que en la mayoría les constaba trabajo la resolución de problemas y es así que me llevo a afirmar que en las actividades no dominaban el número y el conteo, por lo que al realizar ya actividades donde implicó el conteo de distintas colecciones fue muy notorio que la mayoría de los alumnos no tienen un rango de conteo del 1 al 10 como se debería, tan solo esto fue observable en actividades muy minuciosas como el simple conteo de los alumnos, de niñas y niños que asisten al aula, por lo que al hacerlo, en los alumnos se reflejaba que su conteo no llegaba al 10, al contar no existía un orden estable de la serie numérica y surgía confusión en la cardinalidad, es decir de saber si lo que contaban era el total de niñas y niños, para algunos existió dificultad porque había ocasiones en que los niños tenían que volver a contar todos para saber y estar seguro de que lo que contaba era el total de niños y niñas que asistía.

En todas esas actividades pude percatarme de que se encontraban mal en la adquisición y desarrollo de los principios de conteo, ya que por ende si los tuvieran bien desarrollados nunca se les debió de haber complicado tanto como lo demostraron en actividades donde implicaba la resolución de problemas y al trabajar el conteo en su mayoría debía de tener ya un rango del 1 al 15, es así como reitero el hecho de trabajar en los principios de conteo, por eso es que derivado de ello me permitió el analizar y en poder ir pensando en que actividades poderles impartir para poder mejorar ese aspecto y que este desarrollo les permita avanzar en su aprendizaje y en el dominio de diversas cosas.

Exploración y comprensión del mundo natural y social

Se trabajó el aprendizaje de “Describe y explica las características comunes que identifica entre seres vivos y elementos que observa de la naturaleza”. Se les mostró una imagen de algún objeto y los niños tuvieron que mencionar características de lo que observaban. De acuerdo con esto, los alumnos, mencionan de 1 a 5 características que

observan, complementándolas con lo que también se imaginan. Además, los niños lo relacionan con sus experiencias o con lo que conocen para poder describir y ampliar más su pensar para poder decir el cómo es algo que está observando.

Con relación a si las medidas que conocen para evitar enfermarse, en su mayoría de los alumnos muestran una noción de lo que pueden hacer para no contraer una enfermedad y de acciones que deben de realizar para mantenerse saludables, me pude percatar por medio del diálogo que tenía con los alumnos que el tener contemplado el tema del Covid-19 es lo que les daba la pauta para conocer y ampliar su conocimiento de cómo es que se pueden enfermar y de qué medidas deben de realizar para no contraer bacterias, es así que ellos mismos expresaban ideas como el lavado de manos constante, el lavado de dientes, la comida saludable, el no tocarse la cara con las manos sucias, el mantener una distancia con sus compañeros y el no correr en el aula para evitar en este caso lastimar su cuerpo.

Áreas de desarrollo personal y social

Artes

Se trabajó el aprendizaje de “Representa la imagen que tiene de sí mismo y expresa ideas mediante el modelado, dibujo y pintura”. Dialogan entre sus iguales acerca de cómo son ellos y sus demás compañeros, mencionando el color de su cabello, de sus ojos, de su color de piel, y tratan de compararlo con el de los demás compañeros del salón. Expresan mediante el dibujo como son, dibujándose a ellos mismos, tomando en cuenta sus características que ellos tienen, hasta su color y tipo de vestimenta que tienen o llevan consigo.

En relación de crear secuencias de movimientos con música, individual y en coordinación con sus iguales, observe que, en la mayoría de los alumnos, realizan y se les facilita ejecutar y mover su cuerpo al ritmo de distintas canciones, les gusta moverse, les agrada expresarse para poder divertirse y convivir con los demás. Mientras que los demás se les dificulta un poco, pero se integran y tratan de realizar los mismos movimientos ocupando la imitación para poder tener este desenvolvimiento.

Educación socioemocional

No se pudo observar un aprendizaje de educación socioemocional, sin embargo, de algún modo se observó el que “Reconoce y nombra situaciones que le generen alegría, seguridad, tristeza, miedo o enojo y expresa lo que siente”. Derivado de ciertas situaciones que se generan en el grupo, se identifica que los alumnos expresan o son muy expresivos cuando sienten algo, especialmente cuando es una emoción de enojo o de tristeza, ya que lo dicen y te lo hacen saber. Conocen que esa situación es la que les está causando molestia y lo comunican. Pero aún hay dificultad en ellos al poder o saber cómo resolver los diversos problemas que se llegan a presentar en el aula, porque existen los conflictos, pero no saben cómo calmar la emoción que sienten y como resolverlo para que ya no vuelva a pasar, por eso es que en este apartado se requiere del apoyo como docente para poder incentivar que los niños tengan o manejen la gestión de sus emociones, generen la empatía hacia los demás y que comiencen tanto a utilizar herramientas que les permitan tranquilizarse, porque muchos de los alumnos no conocen el cómo relajarse ante una situación y es así como se da el conflicto.

Educación física

Se trabajó el aprendizaje de “Realiza movimientos de locomoción, manipulación y estabilidad por medio de juegos individuales y colectivos”, les agrada participar en juegos que sean fuera del salón y libres, donde implique el interactuar más con los demás, así como correr, brincar, caminar, en sí que su cuerpo esté en constante movimiento. Haciendo usos de materiales como aros, colchonetas y pelotas, ellos logran realizar movimientos donde implica tener control de su cuerpo y tener estabilidad, en donde de igual modo se propicia la motricidad gruesa de ellos.

1.1.1.4. Características de los niños

Les gusta explorar lugares, son curiosos, es un grupo tranquilo, serio, participativo, la forma de aprender que predomina es auditiva y kinestésica, les gustan las actividades que impliquen el estar fuera del salón y les gusta trabajar con material que puedan manipular.

Con relación al aspecto físico, se detectó que en cuanto sus habilidades motrices, siendo estas las finas y las gruesas, no están del todo desarrolladas ni trabajadas como debería y principalmente acorde a la edad que tienen los alumnos y al grado, puesto que en el uso del lápiz aún se les dificulta porque no lo saben agarrar ni saben cómo utilizarlo; como no se utilizan tijeras, para ellos se les dificulta el cortar y hay pocos quienes no saben ocupar las tijeras.

1.2. Temporalidad

La presente investigación se inició al comienzo del Ciclo Escolar 2022 – 2023, en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero, en el cual realizó mis prácticas en el tercer grado, grupo C del presente Jardín de Niños. A continuación, se presentan y se enlistan las siguientes fechas en las que se realizó la Jornada de observación y ayudantía; y las Jornadas de intervención. Cabe mencionar que la presente, terminará en junio 2023.

Tabla 1

Fechas de las jornadas de observación, ayudantía e intervención en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Diaz Calero

Jornada de Observación y ayudantía	Jornada de intervención
	03 al 14 de octubre
	07 al 18 de noviembre
29 de agosto al 02 de septiembre	05 al 16 de diciembre
	De enero 30 del 2023 a junio 09 del 2023 asistencia continua en el JN

Nota: Esta tabla muestra fechas exactas en las que se asistió al Jardín de Niños.

Así mismo, desde las jornadas que comenzaron a partir de agosto hasta diciembre, fueron por secciones, lo que se hace constatar en el recuadro presentado, porque no había una asistencia continua en el Jardín de Niños, sin embargo, a partir del 30 de enero se dio comienzo a una asistencia continua en el Preescolar.

Si bien la jornada de observación y ayudantía, se realizó el diagnóstico en el que se determinó o fue observada la problemática de la investigación, además que sirvió como incentivo para poder observar y conocer al grupo tanto de manera grupal como individual, para saber cómo o de qué manera desarrollar estrategias y actividades lúdicas que apoyaran a la problemática identificada.

Mientras que en las jornadas de intervención funciono para poder ejecutar diversas actividades basadas en el juego y enfocadas en el tema de estudio, previamente acopladas en la forma de aprendizaje de los alumnos y las necesidades determinadas.

1.3. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación, según Galarza es el aspecto medular en una investigación. Su planteamiento es producto de la idea de investigación, profundización en la teoría del fenómeno de interés, revisión de estudios previos, entrevistas con expertos, entre otras (Galarza, 2016). Debido a esto, el planteamiento de la pregunta de investigación se realizó minuciosamente, para que pudiera ser de acuerdo con la realidad de la investigación, pues como se menciona, es el eje central de la investigación.

Por lo tanto, al revisar documentos o trabajos de investigación relacionados con los principios de conteo y con el juego como mediador para poder tener un desarrollo de estos, y en relación con la problemática que fue determinada, surge una pregunta detonante, en la que se busca encontrar respuesta.

¿Cómo es el proceso de desarrollo de los principios de conteo contemplando el juego para favorecer el Pensamiento matemático de los niños de tercer grado de preescolar que manifiestan rezago impidiendo el incumplimiento de su perfil de egreso?

1.4. Supuesto de investigación

Ante las distintas problemáticas que se vieron implicadas, las cuales causaron el rezago en los alumnos, en relación con el conteo y por ende el que no se desarrollaran de buena manera los principios del mismo, esto dio la pauta a que se considere el juego como estrategia en diversas actividades para poder atender al rezago que presentan los alumnos de tercer grado de preescolar y de este modo se pueda cumplir con el perfil de egreso que debería de tener cada niño al salir de la educación preescolar, favoreciendo a que el siguiente nivel educativo no existan obstáculos que les impidan a los niños el adquirir un aprendizaje.

Es así como con el implemento de estas estrategias basadas en el juego se esté logrando que los alumnos consoliden los aprendizajes fundamentales, siendo este el dominio en el contero y que los principios de conteo los lleve a la práctica a partir de distintas actividades.

1.5. Contextualización de la práctica docente

1.5.1. Contexto externo del Jardín de Niños

El Jardín de Niños en el que estoy realizando mi práctica de intervención es Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero, ubicado en el Estado de México, municipio de Toluca, Delegación San Lorenzo Tepaltitlán.

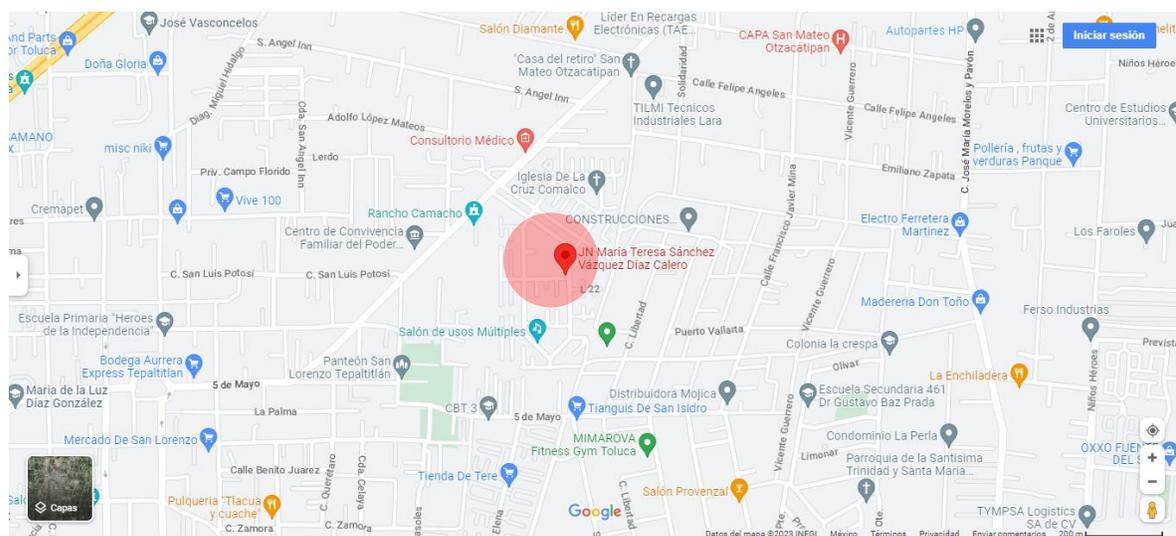
El municipio de Toluca se localiza en el centro del Estado de México, es su capital la cabecera municipal que lleva el nombre de Toluca de Lerdo. Toluca tiene una limitación al norte con el municipio de Temoaya, al noroeste con el municipio de Oztolotepec, al este con el municipio de Lerma y con el municipio de San Mateo Atenco, al sureste con el municipio de Metepec, con el municipio de Calimaya y con el municipio de Tenango del Valle, al sur con el municipio de Villa Guerrero, al oeste con el municipio de Zinacantepec y al noroeste con el municipio de Almoloya de Juárez.

El municipio de Toluca tiene una extensión de 456.17 kilómetros cuadrados, que representa 2.04% del territorio estatal. Es una comunidad urbana, ya que dispone de servicios,

viviendas, infraestructuras y fuentes de empleo y de desarrollo social y cultural. El municipio de Toluca tiene un total de 48 delegaciones, 111 localidades.

Si bien, el Jardín de Niños se encuentra en la delegación San Lorenzo Tepaltitlán, en la colonia La Cruz Comalco; La colonia La Cruz Comalco es una localidad del municipio Toluca, en el Estado de México, y abarca un área cercana a 33 hectáreas. En La Cruz Comalco habitan alrededor de 4,370 personas en 1,060 casas. Se registran 1,287 habitantes por km², con una edad promedio de 29 años y una escolaridad promedio de 10 años cursados, de las 5,000 personas que habitan en La Cruz Comalco, 2,000 son menores de 14 años y 2,000 tienen entre 15 y 29 años. Cuando se analizan los rangos etarios más altos, se contabilizan 2,000 personas con edades de entre 30 y 59 años, y 270 individuos de más de 60 años. Por dichas características, esta colonia se caracteriza por tener relativamente pocos establecimientos comerciales, y la mayoría de ellos operan en la actividad Comercio minorista, que reporta una planilla de empleados cercana a 1,000 personas. (Colonia La Cruz Comalco, s.f.)

Ilustración 1. Croquis de la ubicación geográfica del Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero.



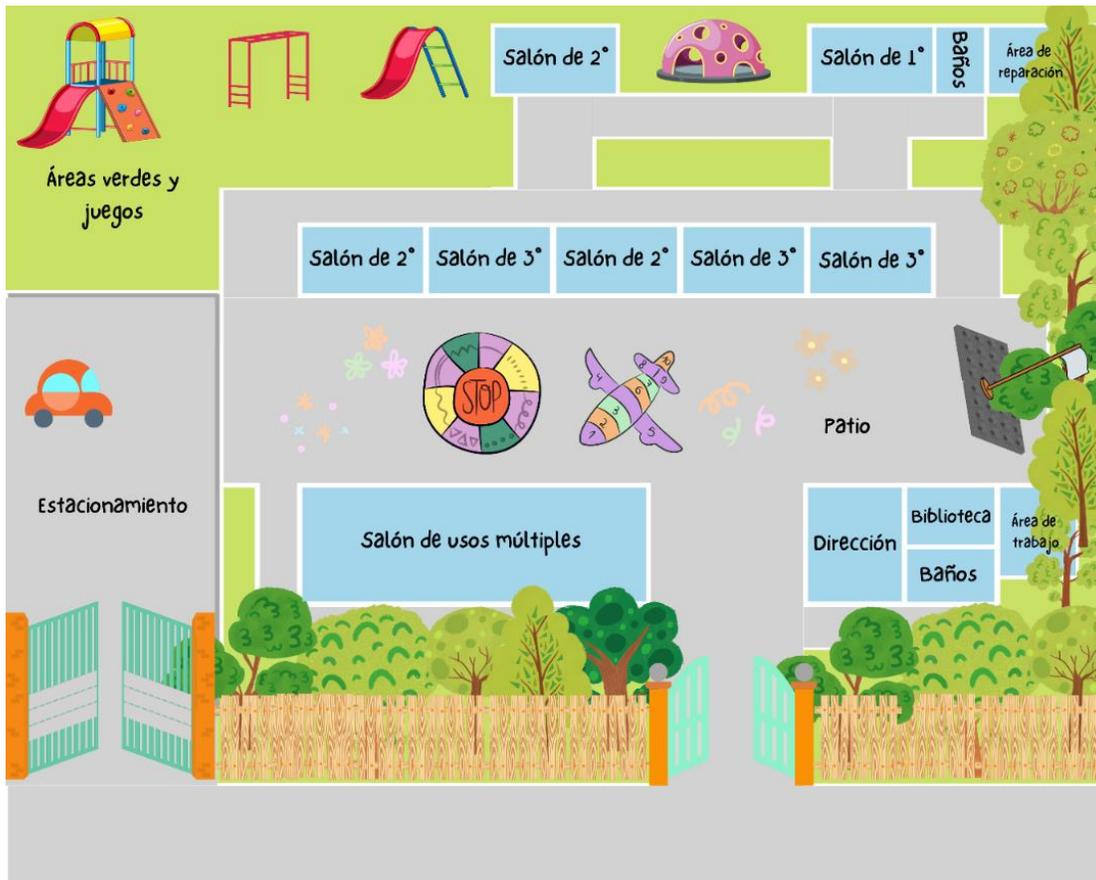
1.5.2. Contexto del Jardín de Niños

Para llevar a cabo esta investigación se especifica en donde es que se llevará dicho proceso, pues este se realizará durante el ciclo escolar 2022-2023, en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero con C.C.T 15EJN0604Y, el cual está ubicado en la calle San Luis Potosi Num. 22, turno matutino; y esta institución educativa cuenta con los servicios de agua, de luz, de internet y telefonía.

La organización que se ha llevado a partir de este ciclo escolar 2022-2023 es que todos los niños asisten durante toda la semana de manera presencial, es decir, la educación se deja de impartir de manera híbrida o escalonada, por lo que ahora los padres de familia se ven obligados a enviar a los niños a la escuela para poder recibir la educación preescolar.

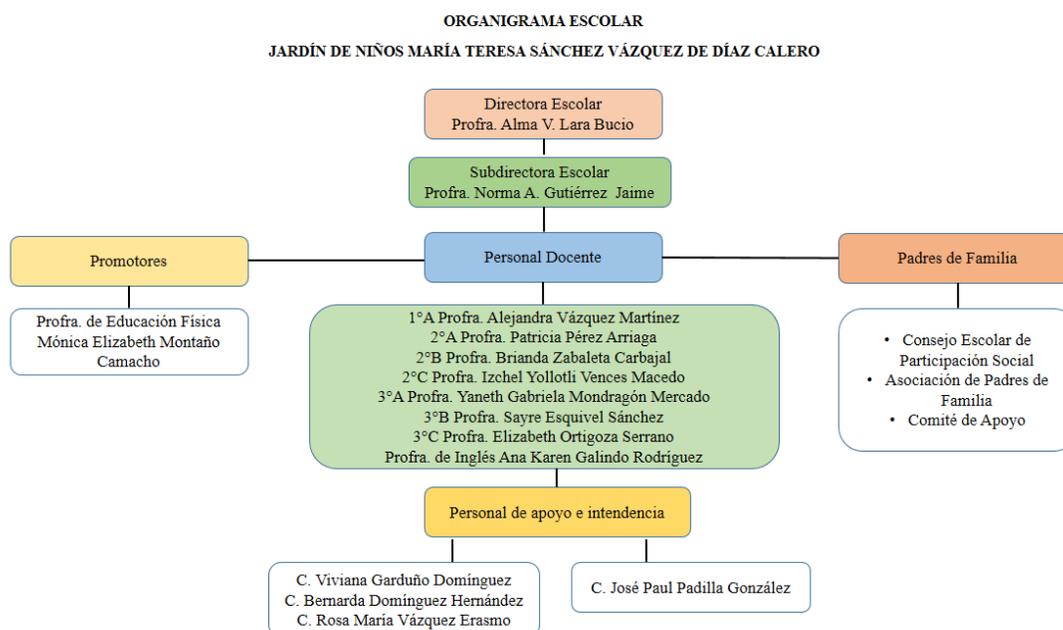
En relación con los espacios escolares con los que cuenta la institución la infraestructura se integra por la Dirección, que es en donde se lleva a cabo todo lo administrativo y donde se realizan las juntas o reuniones de los docentes y directivos; 7 aulas de clase, 1 de primer grado, 3 de segundo grado y 3 de tercer grado; 1 salón de usos múltiples con proyector y diversos materiales que pueden ser usados por las docentes titulares de grupo, 1 salón que funciona como bodega y como área de trabajo para las señoras que les ayudan a las docentes titulares a elaborar distinto material; 1 biblioteca pequeña; cuatro baños, la cual corresponde a dos baños de niñas y dos de niños; un patio cívico; y kiosco en donde su uso es para realizar diversas actividades; un estacionamiento; y áreas verdes en donde hay juegos que apenas han sido remodelados.

Ilustración 2. Croquis del Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero



En cuanto al organigrama, la escuela está integrada por una directora, una subdirectora, que son quienes están encargadas de todo lo administrativo como el dirigir, coordinar actividades, organizar el trabajo, entre otras más; una secretaria que es quien les ayuda a la directora como subdirectora; 7 docentes las cuales una presta sus servicios a 1°, tres a 2° y tres a 3°; cuenta con un promotor de Educación Física e Inglés; dos personas de intendencia y dos seños que son quienes les ayudan a las educadoras en el trabajo.

Ilustración 3. Organigrama Escolar del Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero



El ambiente escolar donde se está desarrollando la práctica docente es agradable y sana porque existe una buena relación entre todo el personal docente, directivos y los que toman otros cargos dentro de la institución; en cuestión con los alumnos y padres de familia, las relaciones son buenas, ya que se trabajan los valores como el respeto, además de la colaboración y apoyo entre todos y la empatía de igual modo.

La zona donde se encuentra el JN se considera de riesgo, porque a pesar de que habitan muchas personas aquí, no hay muchos establecimientos y por lo regular el lugar se encuentra un poco solitario, a excepción de cuando es la salida de las escuelas, puesto que salen los niños de primaria como de preescolar y esto hace que entre las 12:30 p.m. a 1:20 p.m. haya gente transcurriendo el lugar. Además de que se considera que las familias son un poco problemáticas y difíciles, incluso esto se ve reflejado en los niños que asisten en el JN, por lo que en la escuela es necesario el tener mucho cuidado con los alumnos y darles la atención porque cualquier cosa puede causar una problemática con los padres de familia.

Pero esto no afirma que todos los padres sean así, también hay algunos otros padres que su comportamiento hacia la escuela y educación de sus niños ha sido bueno. Los niños por sí solos entran al preescolar y se dirigen autónomamente hacia sus salones, comúnmente son los mismos padres quienes llevan al JN a los niños o los abuelos o tías de ellos. Es relevante mencionar que aún se siguen retomando los protocolos de seguridad y de salud para evitar algún tipo de contagio, sigue persistiendo el uso de cubrebocas obligatoriamente tanto para alumnos, padres y todo el personal de la institución, además para los niños es obligatorio el llevar una cangurera en la que debe de contener, gel antibacterial, líquido para desinfectar su área de trabajo o de lo contrario toallitas desinfectantes, una pequeña franela para poder limpiar, un cubrebocas extra y jabón líquido.

El acceso a la institución es fácil, puesto que se colocan conos que ayudan a que se puedan evitar accidentes y que, por otra parte, ofrezca la seguridad a los padres de familia a que el acceso de los niños sea seguro.

Los alumnos siempre entran con una actitud buena, en la que se les nota motivación por venir a la escuela, y poder interactuar con sus iguales, sus actitudes han sido buenas al ingresar a la escuela, tienen el interés por aprender y lo expresan. Además de que la relación que se llega a percibir y observar ya dentro de aula determina que la relación con la docente como con los compañeros es efectiva, ya que se le brinda confianza y seguridad a cada uno y esto motiva a los alumnos a aprender e interesarse en las diversas actividades.

La mayoría de los niños tienen ambos padres y viven con ellos, mientras que algunos otros son madres/padres solteros. En cuanto al grado de estudios se obtiene lo siguiente de los padres de familia:

Tabla 2*Clasificación y número del nivel educativo en padres con una familia completa.*

Familias completas	Padre	Educación Primaria:	1
		Educación Secundaria:	5
		Educación Media Superior:	7
		Educación Superior:	3
	Madre	Educación Primaria:	0
		Educación Secundaria:	5
		Educación Media Superior:	8
		Educación Superior:	3

Nota: Esta tabla representa el registro de los padres de los alumnos de 3° “C” que cuentan con una educación, clasificándose hasta que nivel educativo tienen, contemplando que estas son familias completas donde el niño vive con papá y mamá.

Tabla 3*Clasificación y número del nivel educativo en padres solteros*

Padres solteros	Padre	Educación Primaria:	1
		Educación Secundaria:	5
		Educación Media Superior:	7
		Educación Superior:	3
	Madre	Educación Primaria:	0
		Educación Secundaria:	0
		Educación Media Superior:	1
		Educación Superior:	0

Nota: Esta tabla representa el registro que se obtuvo de los padres solteros de los alumnos de 3° “C” que cuentan con una educación, clasificándose hasta que nivel tienen de educación.

De acuerdo con ello, hay padres que les dedican mayor tiempo a los niños, mientras que hay otros que no, en relación con las madres y padres solteros, ellos trabajan y por ello les es imposible dedicar tiempo a los alumnos como debería. Además, en su mayoría, los padres son personas jóvenes.

1.5.3. Contexto del trabajo con el grupo

Para poder desarrollar dicha investigación es necesario que de igual modo se especifiquen y se describan las características del grupo, pues dadas las necesidades identificadas se podrán diseñar, aplicar y valorar las situaciones didácticas.

El grupo de 3° “C” impartido por la docente Elizabeth Ortigoza Serrano, está ubicado a un lado de los salones de 2° y frente al salón de usos múltiples. Está integrado por 27 alumnos, de los cuales 12 son niñas y 15 son niños, con un intervalo de edad entre 4 a 5 años; dentro de este hay dos alumnos quienes presentan características especiales y/o sobresalientes, uno de ellos presenta crisis ausentivas y el otro presenta convulsiones, ambos ya están siendo tratados por especialistas, puesto que ya se les hizo una valoración médica y ya se conoce como tratar la situación si es que se llega a presentar dentro de la escuela, aunque los padres mencionan que esto ya no sucede puesto que ya están siendo automedicados los niños, pero aun así se contempla y se tiene conocimiento de lo que se tiene que hacer para evitar algo de mayor gravedad.

La organización es la siguiente: los niños asisten de manera presencial todos y dentro del aula hay mesas en la que los niños se sientan en parejas o de 3 niños por mesa, comúnmente se sientan como van llegando y como los niños quieran. La forma de trabajo que se retoma es de forma individual, de manera colaborativa, y en grupo para favorecer la integración y adaptación. De acuerdo los estilos de aprendizaje o forma de aprender que se observaron en el salón son auditivos y kinestésicos, a ellos les gusta manipular las cosas con lo que están trabando ya que se les observa más emotivos, interesados y entretenidos por lo que se está haciendo. Las reglas que apenas se están estableciendo de convivencia son el respeto a los demás, permanecer en su lugar, respetar turnos, y ser empáticos con los demás.

Cuando se usan materiales se les pide y todos deben de traer los suyos para evitar el compartir. El aula es muy amplia, cuenta con 10 mesas pequeñas para los alumnos, todas estas se encuentran en buenas condiciones, ya que están forradas con tela y plástico para mantenerlas cuidadas; cuenta con alrededor de 35 sillas para los alumnos, todas son de madera por lo que se encuentran en buenas condiciones; hay un escritorio; cuenta con muebles para colocar mochilas, material como juguetes, libros, cajas, material didáctico como fichas, pintura, hojas de color y blancas, botes con material como títeres, un mueble para colocar las libretas tanto de evidencias como las de diario y lapiceras; cuenta con un mueble donde se guardan material que se van solicitando, como rollos de papel américa, fomi diamantado, pintura nueva, Diurex, masking tape, hojas, jabón, papel higiénico, barras de silicón, libros/cuentos, cartulinas iris y blancas, entre más material.

Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios donde se tiene curitas, vendas, alcohol, y agua oxigenada. Cuenta con un pizarrón bastante amplio, con estantes para guardar los juguetes con los que los niños salen a jugar en el recreo. También hay estantes para colocar los libros o cuentos, siendo esta el área de biblioteca del aula.

1.6. Ámbito de intervención

Mi práctica profesional, al igual que la presente investigación, la estoy llevando a cabo en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Diaz Calero, en el que al grupo que fui asignado es tercer grado, grupo C, el cual se conforma por 27 alumnos, de los cuales 12 son niñas y 15 son niños, con un intervalo de edad entre 4 a 5 años.

1.7. Problematización

En relación con el problema identificado de acuerdo al rezago en el conteo, se determina que es derivado de que los alumnos no han tenido un desarrollo óptimo de los principios de conteo, la causa han sido diversos factores que han influido en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos; a consecuencia de la pandemia por el SARS-COVID-19, hubo rezago en los conocimientos de los alumnos porque si bien se sabe, el aprender en casa es

completamente diferente a que aprender en la escuela, ya que los niños no tienen las mismas oportunidades y por ende el desarrollo de habilidades, capacidades y la parte cognitiva en los alumnos fue siendo un proceso más lento, entonces esto al momento de ahora en el que las escuelas ya retomaron las actividades como antes, ha causado una problemática porque como aún hay niños que su asistencia a la escuela es aún escalonada, pues causa que el aprendizaje no sea continuo y provoca que se pierda el sentido, es importante mencionar que por hoy la asistencia es completa por la mayoría de los alumnos de 3° C, pero que aún hay alumnos que no asisten diario y esto causa problema en que los ellos no lleven un proceso en su aprendizaje y que afecte al grupo porque no van a la par con el resto del grupo.

De lo ya mencionado, se despliega otro factor, siendo así, el desinterés de los padres de familia en relación con el aprendizaje de sus hijos porque, se ha notado este aspecto en algunos de los alumnos, en que no los mandan a la escuela y esto es algunas veces visto hasta por una semana completa en la que no asisten a la escuela, entonces cuando ellos regresan después de ya haber llevado un seguimiento de diversas actividades causa que no vayan al mismo nivel que los que si van a diario, y por ende se requiere dar atención a estos alumnos; enfocando hacia el conteo, es difícil porque mientras que a lo mejor la mayoría ya aprendió a contar del 1 al 10, los que faltan aún siguen en su mismo rango de conteo, y esto afecta en que no pueden responder del mismo modo las actividades como los otros ya lo hacen. También si los padres no tienen ese mismo seguimiento de su aprendizaje de los alumnos en casa, va a afectar en su rendimiento académico porque hay niños que, así como no van a la escuela, sus padres tampoco no los apoyan a aprender.

Entonces si este tipo de problemáticas siguen persistiendo va a causar que los alumnos no cumplan con el perfil de egreso de la educación preescolar en el campo de pensamiento matemático, si bien, el conteo es una habilidad demasiado importante en los alumnos porque les permite enfrentarse a diversas situaciones de la vida cotidiana, incluso en el mismo juego con sus iguales y sin estar conscientes ellos mismos practican esta parte del conteo, pero si no hay un seguimiento para la adquisición del conteo, esto se complica aún más, además de que para la adquisición del conteo es importante que este se vaya adquiriendo mediante procesos y estos vendrían siendo los principios de conteo, que van desde el más mínimo a lo más complejo.

Por otra parte, siendo ellos niños de tercer grado y no teniendo un desarrollo de estos principios causa una problemática para ellos mismos porque al concluir la educación preescolar, se van con un aprendizaje inconcluso a la educación primaria y esto provoca que, al estar ya en este nivel, no se encuentren con los mismos conocimientos como otros alumnos y su rendimiento académico bajaría completamente y así mismo el interés se perdería.

1.7.1. Categorías y conceptos del objeto de estudio

Para la siguiente investigación se realizó una selección de categorías sobre el objeto de estudio el cual es el “desarrollo de los principios de conteo” las cuales a continuación serán presentadas:

Tabla 4

Clasificación de categorías y conceptos sobre el objeto de estudio

Categoría	Concepto
Conocimiento matemático	<p>Se comprende que este es todo ese aprendizaje que se va obteniendo a lo largo de la vida, ya que este se va convirtiendo en una habilidad que nos permite el poder someternos como a resolver una gran diversidad de problemáticas prácticas, por lo que va siendo una construcción y procedimientos que van de lo más fácil a lo más difícil.</p> <p>Esta es una categoría que se contempla importante para el objeto de estudio, pues permite el tener un amplio conocimiento de la importancia y de cómo este va teniendo sentido en la vida de cada persona; y por lo tanto es un aspecto que en camina a conocer los principios de conteo.</p>

Matemática informal

Se entiende como aquello que aprendemos por cuenta propia sin necesidad de aprender como tal un conocimiento o una teoría, es decir, son prácticas que por sí solas se van obteniendo o generando sin que exista un intermedio para poder aprenderlo. Si bien desde pequeños cada uno va generando sus propias habilidades, en este caso, hablando sobre matemática.

Por lo tanto, esto se convierte en una categoría fundamental para investigación ya que se comprende que realmente los niños ya entran a la escuela con un conocimiento previo.

Matemática formal

Si bien, esta toma un significado en el que, cuando un niño llega o tiene el primer acercamiento a la escuela, va obteniendo de este las bases para poder entender y desempeñar de mejor modo lo que ya sabe, poniendo en práctica y en evaluación de cierto modo. Es decir, este tipo de matemática es aquella donde ya se van estructurando y complementando los conocimientos, aplicando de este modo ya procesos o procedimientos haciendo uso de un razonamiento lógico.

Es de este modo, que es impredecible el conocer acerca de este factor puesto que, es de este modo como se va dando la aplicación de los principios de conteo en el aula, mediante procesos que se contemplan para ser obtenidos durante los tres años de la educación preescolar.

Numero

Se comprende como aquel signo que expresa una cantidad y que es ocupado para poder designar algún valor o cantidad a algo.

Es así como este es importante porque es un aspecto que se entrelaza con el estudio, pues, es lo que comúnmente se ocupa para poder tanto expresar oralmente como escrita

	<p>alguna cantidad y que en la educación preescolar y en todo momento es usado.</p>
Conteo	<p>El conteo es entendido como una acción o habilidad que los alumnos van obteniéndolo al ponerlo en práctica al designar un valor a un objeto es particular o una etiqueta.</p> <p>Por eso es por lo que se considera significativo el tomarlo en cuenta porque es lo que generalmente ocupamos para poder someternos a cualquier cosa; siempre se ocupa el conteo, hasta en situaciones que se realizan inconscientemente. Si no se tiene o se sabe contar en todas sus maneras no se obtendrá un desarrollo que permita que cualquier persona se pueda someter a diversas cosas.</p>
Técnicas de conteo	<p>Son todas aquellas que se van adquiriendo sin tener un conocimiento previo sobre algo, es decir son acciones que se realizan de acuerdo con las necesidades cada uno, y que se van obteniendo por sí mismo, por lo tanto, se van convirtiendo en estrategias utilizadas por cada uno en relación con sus modos y formas de aprendizaje.</p> <p>Por ello la importancia de su contemplación porque estas técnicas se ven vistas en los jardines de niños, ya que los niños entran a la escuela con estas y las practican dentro de.</p>
Principios de conteo	<p>Se comprende como aquellos procedimientos que se van adquiriendo a lo largo de la educación preescolar, para poder desarrollar un conteo eficaz donde a partir de ellos los niños tengan la oportunidad de resolver diversas problemáticas y a su vez adquirir un conocimiento cognitivo como integral. Po lo tanto son las formas para poder y saber contar de una manera clara.</p> <p>Por eso es por lo que este es impredecible, el contemplar estos procesos porque son los que permitirán que</p>

los niños puedan generar un conocimiento y que puedan someterse a diversas situaciones sin presentar algún tipo de dificultades que les impidan un rezago en sus conocimientos y que a la vez se pueda convertir en un detonante para la enseñanza.

Juego

Se entiende como la acción que causa el poder divertirse y de ser creativos; siendo un modo en donde se obtiene o se logra un objetivo de forma placentera y divertida, así mismo, es entendida como una actividad realizada, que involucra el desenvolvimiento de la mente y el cuerpo, con un sentido lúdico, de distracción, de diversión y aprendizaje.

Así que de esta manera toma un rol importante para esta investigación porque es un tipo de modo y el más eficaz para que en los niños se genere un aprendizaje significativo y no memorístico.

CAPITULO II.

Fundamentación teórica metodológica

2.1. Estado del conocimiento

El marco teórico consiste tanto en presentar, analizar y recopilar las teorías que existen sobre el problema a investigar, es decir, se refiere a la obtención de una gran diversidad de fuentes de consulta para poder tener un soporte teórico y tener conocimiento de ello y expandir nuestro pensar y lo que sabemos de dicho tema, puesto que, esto nos da una apertura para conocer la guía de lo que es necesario saber o por consiguiente dirigir la investigación – acción que se pretende realizar.

Para Tamayo, las funciones del marco teórico son en lo particular: Delimitar el área de la investigación: es decir, seleccionar hechos conectados entre sí, mediante una teoría que dé respuesta al problema formulado. Sugerir guías de investigación. En la elaboración del marco teórico pueden usarse nuevas alternativas de enfoque para tratar el problema; puede cuestionar el problema. El marco teórico, como guía de investigación, tiene relación con la delimitación del problema. Compendiar conocimientos existentes en el área que se va a investigar. Sirve de corriente principal en la cual va a aparecer la confirmación de las investigaciones. Expresar proposiciones teóricas generales, postulados, marcos teóricos de referencia. Los que van a servir como base para formular hipótesis, operacionalizar variables y esbozar teoría de técnicas y procedimientos a seguir. (Paz, 2017, pág. 91).

Por ello la importancia de contemplar los conceptos que den apertura al problema de investigación, puesto que también con la recopilación de información se pretende y se busca demostrar el valor de esta presente investigación, basándose en teorías o distintos enfoques que algunos autores a lo largo del tiempo han logrado definir. Además, que se muestre el objeto de estudio que se tiene contemplado, que como ya se mencionó con anterioridad, da respuesta a la delimitación de dicha problematización.

El marco teórico es el conjunto de sistemas de pensamiento, teorías, escuelas o aportaciones de los pensadores de una ciencia. Un cuerpo teórico es resultado del conocimiento o la información de los progresos teóricos de un área de fenómenos, de las técnicas y de los resultados obtenidos por medio de ellas. (Paz, 2017, pág. 96).

Por lo tanto, conocer esto nos permitirá poder elaborar una investigación más profundizada y efectivamente novedosa, así como también único, pues será sustentada a base de sustentos científicos.

Hernández señala y nos habla sobre la teoría fundamentada en la que se destaca que esta “provee de un sentido de comprensión sólido porque “embona” en la situación bajo estudio, se trabaja de manera práctica, es sensible a las expresiones de los individuos del contexto considerado, además puede representar toda la complejidad descubierta en el proceso (Creswell, 2013b; Draucker et al., 2007; y Glaser y Strauss, 1967). (Sampieri, Fernández Collado, & del Pilar Baptista Lucio, 2014, pág. 473).

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. Conocimiento matemático

El conocimiento matemático se equipará a la recopilación de datos y procedimientos relativos a la aritmética, las medidas y la geometría que se imparten en la escuela. (Baroody, 1988, pág. 28).

Este conocimiento es algo que toda persona va obteniendo a lo largo de su vida, si bien, este se va generando desde que estamos pequeños y que con el tiempo se va construyendo. Dicho esto, los niños las van obteniendo y para cada uno se van convirtiendo en habilidades que les permiten comprender, en este caso como el número, la cantidad y las relaciones entre ello. Es importante enfatizar en que este conocimiento no hace referencia a que se aprendan o se comprendan los conceptos o lo teórico que quiere decir cada uno, sino a que su función es que se vayan convirtiendo en destrezas que les permitan el poder enfrentarse a diversas situaciones en la vida cotidiana, puesto que comúnmente estamos expuestos a diversas situaciones donde se demanda el conteo y que por ende influye el aprendizaje del número, un ejemplo claro es cuando tan solo el niño de manera no intencional comienza a contar y a jugar con los números.

Según Constance Kamii (1982) “El niño va construyendo el conocimiento lógico-matemático coordinando las relaciones simples que ha creado antes entre los objetos. El conocimiento lógico matemático consiste en la coordinación de relaciones”. (Kamii, 1984, pág. 16).

Como lo dicen dichos autores, este conocimiento requiere de un procedimiento muy largo, que con el tiempo se va adquiriendo, convirtiéndose este en habilidades desde que estamos muy pequeños. Es relativamente importante introducir este aprendizaje porque es lo que permite el desarrollo de sus capacidades, así como la construcción de ciertos conocimientos para poder ser utilizados en situaciones variadas. Así mismo, para los niños de preescolar no es necesario que se dominen los conocimientos matemáticos, sin embargo, si se requiere que se tenga la familiarización con los números, el conteo, tener el reconocimiento de los números como también escribirlos, para que con estas prácticas ellos mismos también se vayan nutriendo de aquellas técnicas y principios que son necesarios para poder lograr esas habilidades o competencias como es el conteo.

Es así como Baroody menciona que el conocimiento matemático es un orden idealizado que podemos usar para describir, o modelar, las regularidades, las pautas y la estructura del mundo real. (Baroody, 1988, pág. 28).

Es significativo este aprendizaje, ya que no solo se toma como algo cognitivo, sino que también en los niños permite generar su razonamiento al afrontar diversas cuestiones, puesto que moviliza sus habilidades y conocimientos que incluso ya traen desde casa, por ello es por lo que también toma un papel importante en la vida real, situando al niño a enfrentarse a problemáticas reales que le hagan pensar y es así como en el PEP 2017 se plantea como punto importante a desarrollar en las escuelas.

Y de este modo, el conocimiento matemático es una construcción humana o mental que, en parte, intenta definir o caracterizar el orden que percibimos en el mundo. (Baroody, 1988, pág. 28).

Por tanto, es importante que desde la infancia se desarrolle el pensamiento matemático en el niño basado en la construcción de un conjunto de competencias que le posibiliten utilizarlas en cualquier situación que se le presente, ya sea escolar o no. Ya que básicamente

tenemos una estrecha relación con este aspecto en todo momento, por ejemplo, cuando los niños desde pequeños empiezan a reconocer su cuerpo, de algún modo lo relacionan con lo matemático, y la pregunta es ¿en qué aspecto se relaciona?, y es que los niños comienzan a cuestionarse primero y después a contar él cuantos dedos tienen en sus manos, cuantos ojos tienen, cuantas orejas, cuantos pies, etc., y es así como ellos de manera no intencional se van relacionando con los conceptos del conocimiento matemático convirtiendo ese aprendizaje con el pasar del tiempo en habilidades y conocimientos.

El desarrollo matemático de los niños corre paralelo al desarrollo histórico de la matemática: el conocimiento matemático impreciso y concreto de los niños se va haciendo cada vez más preciso y abstracto. Parece ser que, al igual que los seres humanos primitivos, los niños poseen algún sentido del número. Con el tiempo los preescolares elaboran una amplia gama de técnicas a partir de su matemática intuitiva. (Baroody, 1988, pág. 41).

En definitiva, como lo menciona Baroody el niño al ingresar a la educación preescolar ya va con conocimientos previos sobre las matemáticas en general, para ser más específicos sobre el número y el conteo, es así que es tarea de las educadoras el trabajar en ello, situando al niño en diferentes problemáticas para que por medio de eso, ellos vayan adquiriendo los principios de conteo y que se vayan familiarizando con los conceptos matemáticos tomando en cuenta siempre sus conocimientos que ellos ya tienen.

2.2.2. Matemática informal

La matemática informal de los niños es el paso intermedio crucial entre su conocimiento intuitivo, limitado e impreciso y basado en su percepción directa, y la matemática poderosa y precisa, basada en símbolos abstractos que se imparte en la escuela. Como ocurrió en la historia, la experiencia práctica y relativamente concreta de contar ofrece a los niños una base para adquirir técnicas numéricas y aritméticas. Puesto que el aprendizaje implica una construcción a partir de conocimientos anteriores, el conocimiento informal desempeña un papel crucial en el aprendizaje significativo de la matemática formal. Como el aprendizaje es un proceso activo de asimilar nueva información a lo que ya se conoce, el

conocimiento informal es una base fundamental para comprender y aprender las matemáticas que se imparten en la escuela. (Baroody, 1988, pág. 46).

De acuerdo con Baroody y en relación a lo mencionado en párrafos anteriores, el niño antes de ingresar a la educación, es decir en sus primeros años de vida, va obteniendo y ya tiene un vínculo con el conocimiento matemático, es decir, ellos ya conocen sobre los números y están aprendiendo a contar como primer punto; pero para todo eso, ellos se someten a practicarlos de diversas formas, por ejemplo en juegos, que es algo muy común en los niños, comúnmente lo hacen por este medio, por ejemplo al jugar a contar cuantos carritos tiene, cuantas muñecas son, entre muchas otras más, y a todo ello que aprenden de manera indirecta, sin saber que realmente están aprendiendo del número y están contando, se le llama o se le conoce como la práctica de las matemáticas de manera informal, en donde los pequeños comienzan a relacionarse con esos conceptos pero a su manera, a como ellos lo saben y han aprendido de los demás que observar a su alrededor. Si bien esto es lo primero a lo que se someten los niños antes de llegar a una matemática formal, puesto que lo hacen y aprenden sus propios conocimientos a su modo. Además, durante esas prácticas informales el niño va desarrollando diversas técnicas que les permiten el adentrarse a esos conocimientos matemáticos. Por ejemplo, Baroody habla acerca del conteo con los dedos de las manos, de que estos son la primera colección de elementos con los que los niños comienzan a utilizar los números, y que además es una colección de 10, lo que hace que ellos utilicen, por un lado, el razonamiento y vayan desarrollando habilidades matemáticas, las cuales vendrían siendo las técnicas de conteo, que más adelante se mencionaran de acuerdo con lo que indica este autor.

La matemática no escolar o matemática informal de los niños se desarrolla a partir de necesidades prácticas y experiencias concretas. Contar desempeña un papel esencial en el desarrollo de este conocimiento informal. (Baroody, 1988, pág. 41).

Sin duda alguna los pequeños practican consecutivamente esta matemática informal incluso aún en la escuela ellos lo siguen aplicando; en el grupo de 3° C, los niños siempre leen un cuento y sin necesidad de indicar que se trabaje este aspecto ellos lo llevan a cabo, es decir hay niños que cuando están leyendo un cuento por ejemplo, de los “Tres cerditos” cuentan y verifican si son los tres, o si hay otros personajes de igual modo lo hacen, ya sea que cuenten incluso cuantas patas tiene si se trata de un cuento donde participen animales, o bien el simple

hecho de contar cuantos niños o niñas asistieron a la escuela. Entonces todas estas experiencias son las que dan pauta a que se vaya construyendo un conocimiento en ellos y que por ende vayan reforzando sus técnicas de conteo adquiridas y que vayan desarrollando los principios de conteo que en obiedad ya es trabajo también de los educadores que los niños sigan este procedimiento para poder contar y someterse a variadas problemáticas.

2.2.3. Matemática formal

La enseñanza formal debe basarse en el conocimiento matemático informal de los niños. Es esencial que la planificación educativa tenga en cuenta el conocimiento matemático informal de los niños. Los maestros deben explotar las potencialidades informales para que la enseñanza formal sea significativa e interesante. Además de aumentar la probabilidad de que el aprendizaje escolar tenga éxito, la explotación de los puntos fuertes informales puede tener importantes consecuencias afectivas. El principio de relacionar la instrucción formal con el conocimiento informal es aplicable a toda la gama de temas de nivel primario, desde el dominio de las combinaciones numéricas básicas hasta el aprendizaje de conceptos y procedimientos relacionados con los órdenes de unidades como el cálculo con acarreo. También veremos que este principio se aplica a niños con una gran variedad de aptitudes, incluyendo los que tienen problemas de aprendizaje y los que presentan retraso mental. (Baroody, 1988, pág. 47).

Evidentemente como educadores tenemos que darnos a la tarea de poder recolectar todos sus aprendizajes previos con lo que cuentan los pequeños para que de este modo también se tenga un aprendizaje significativo, pero si no se trabaja en eso, puede que cause que los niños no vayan a la par con otros o que no cumplan con el perfil de egreso como lo indica el PEP 2017; es así como la matemática informal va entrelazada con la matemática formal, porque con una se complementa la otra. Es recomendable que en preescolar los niños tengan dominio sobre el conteo en lo que respecta a los rangos numéricos de los datos y el de los resultados con base en sus posibilidades cognitivas, por eso es que a lo largo del nivel preescolar se pretende el desarrollo de los principios de conteo, y estos toman un papel de matemática formal, porque ya son aspectos que se van a ir trabajando cronológicamente para

que sean dominados al menos los tres primeros y que principalmente se domine el número y el conteo, al menos del 1 al 20, que es el rango en que los niños deben de dominar.

Cuando la enseñanza formal se introduce con demasiada rapidez y no se basa en el conocimiento informal que ya poseen los niños, el resultado es un aprendizaje memorístico y la aparición de problemas de aprendizaje y/o de creencias destructivas. Incapaces de conectar la matemática formal con algo significativo, muchos niños se limitan a memorizar y utilizar mecánicamente las matemáticas que imparten en la escuela. Muchos niños incluso llegan a no poder memorizar ni datos ni técnicas. Otros pierden interés en la materia, desarrollan un sentimiento de rechazo hacia la misma e incluso llegan a temerla. (Baroody, 1988, pág. 47).

Como se ha afirmado antes, es fundamental que como educador se implementen actividades que sean basadas o de acuerdo a los aprendizajes previos que tienen los alumnos, para que se aproveche y que también se obtenga de ello un aprendizaje que sea significativo y que no sea solo memorístico, porque si bien, la matemática formal es ya la que se enseña en las escuelas que en ese caso y bajo el enfoque que se tiene en la investigación son los principios de conteo, pero en la escuela no se trata de que se les enseñe los conceptos de lo que son estos principios, el número, o el conteo sino de que los niños los vayan adquiriendo por medio de práctica y por medio de actividades empleadas a su nivel de conocimiento que vayan teniendo, es así por lo que efectivamente para adquirir el conteo requiere de un procedimiento el cual es trabajado durante los tres años de la educación preescolar.

2.2.4. Número

El número es todo aquello que representa a una cantidad. Todo aquello que es susceptible de ser contado o numerado se llama cantidad; la cantidad se representa por un número, mismo que está formado por una o más cifras. (Barderas, 1989).

La noción del número es la más importante de la matemática enseñada en la escuela. Lejos de ser una noción elemental, se apoya en otras nociones, como las de función, correspondencia biunívoca, relación de equivalencia y relación de orden. En el niño la noción del número es indisociable de la noción de medida. Finalmente es la posibilidad de hacer

sumas lo que da la noción del número su carácter específico, en relación con las nociones sobre las cuales se apoya. (Vergnaud, 1991, pág. 101).

En efecto, con lo que menciona el autor, el número es el aspecto más importante dentro del conocimiento matemático, porque es de aquí por donde todos comienzan a relacionarse con este. Pero no se trata solo de conocer los números, sino que se trata de saber su utilización, es decir, los niños al contar alguna colección de ciertos elementos requieren seguir un orden, en este caso de la serie numérica, pero no todos logran hacerlo de la manera correcta, es por eso la importancia de los principios de conteo, puesto que estos van relacionados con el número y el conteo, ya que les permiten a los pequeños realizar diversas acciones cuando se demanda la utilización del conteo.

El niño aprende los primeros números desde muy chico y con frecuencia fuera de la escuela. Desde los dos o tres años sabe decir “uno” y “dos”, donde el “dos” tiene la significación de “muchos”. La serie numérica hablada: “uno, dos, tres, cuatro”, etc., aumenta progresivamente cuando el niño crece. Llega “cinco”, “seis” o “siete” para la mayoría de los niños de cinco años; puede llegar a “diez” o más, en algunos.

Es así como, los niños aprenden desde muy pequeños los números y en consecutiva la serie numérica, pero no siempre está la mencionan oralmente de la manera correcta, puesto que no comprenden del todo que esta requiere de un orden para saber cuál es mayor o menor. Además, que al observar ya los números y nombrarlos al mismo tiempo no es fácil reconocerlos para ellos, por eso es por lo que se debe de trabajar con los principios. En medida de esto, Vergnaud nos plantea lo siguiente:

Cuando el niño enuncia esa serie numérica, se puede situar en dos diferentes niveles:

1. En el nivel de la simple recitación (de la “canción” como a veces se dice). El niño entonces se limita a recitar las palabras que sabe deben seguirse. Frecuentemente le sucede, además, que se equivoca; pero incluso sino se equivoca y recitara la serie de los primeros números, no podríamos afirmar “que sabe contar hasta n”, como a veces se dice erróneamente, en efecto la actividad de conteo implica no solamente que el niño recite la serie numérica, sino que al mismo tiempo haga corresponder la recitación con la exploración de un conjunto de objetos.

2. En el nivel del conteo propiamente dicho. La recitación de la serie numérica se acompaña de gestos manuales y movimientos de los ojos, que muestra que el niño ejerce su actividad al establecer una correspondencia entre el conjunto de los objetos, por un aparte, y la serie numérica hablada, por la otra. Es la primera forma de función numérica, bastante vaga que se puede imaginar.

El niño, por otra parte, se equivoca frecuentemente, sobre todo cuando la disposición espacial de los objetos se separa de la línea: a falta de una exploración sistemática le sucede que el niño cuenta dos veces el mismo objeto y luego se le olvida. En todo caso, solo puede contar colecciones pequeñas.

Al mismo tiempo que desarrolla esta actividad de conteo, el niño debe captar otros aspectos del número, que no implican, aquellos ligados a las nociones de equivalencia y orden, que no implican necesariamente el uso de la serie numérica. (Vergnaud, 1991, págs. 101 - 102).

El número parece ser un aspecto inherente al mundo físico que podemos detectar directamente. El número es un orden natural que se impone directamente a nuestras mentes. Este orden impuesto de manera natural sirve de base para inventar el orden artificial que configura el resto de la ciencia matemática. El número es un modelo idealizado, o abstracto, de las regularidades que percibimos. (Baroody, 1988, págs. 28 - 29).

El número es una construcción mental, un orden impuesto activamente sobre el mundo. Para el niño la esencia del conocimiento matemático es la comprensión. (Baroody, 1988, pág. 29).

Algunos psicólogos (por ejemplo, Gelman, 1972; Zimiles, 1963), han llegado a la conclusión de que contar es esencial para el desarrollo de la comprensión del número por parte del niño. El número no se considera un concepto tipo todo o nada que es posible gracias a un cambio general en la manera de pensar de los niños (una nueva etapa de desarrollo mental). (Baroody, 1988, pág. 109).

Si bien, el número es un aspecto con el que diariamente se trabaja ya que para cualquier cosa que queremos contar, resolver un problema o tan solo observar un número en nuestro contexto hace que se vaya relacionando con nosotros mismos, pero el conteo es el

principal método por el cual se aprenden estos en los niños. Además, la adquisición de esto permite y ayuda a los pequeños a que desarrollen el lenguaje, habilidades sociales y otras cosas vitales para el entendimiento del mundo que los rodea; y a partir de esto ellos comienzan a construir nociones matemáticas.

Al principio, los preescolares suelen aprender a emplear los números de una manera mecánica para descubrir o construir gradualmente significados cada vez más profundos del número y de contar (por ejemplo, Baroody y Ginsburg, en prensa; Fuson y Hall, 1983; von Glasersfeld, 1982; Wagner y Walters, 1982). A medida que aumenta su comprensión del número y de contar, los niños aplican el número y los procedimientos para contar de una manera cada vez más sofisticada. (Baroody, 1988, pág. 109).

2.2.5. Conteo

Contar es la base sobre la que hemos edificado los sistemas numérico y aritmético, de papel tan esencial en nuestra civilización avanzada. A su vez, el desarrollo de contar está íntimamente ligado a nuestros diez dedos. (Baroody, 1988, pág. 35).

Como ya se ha mencionado antes, Baroody hace énfasis en la relación que hay entre el conteo y número con los dedos de nuestras manos porque es una serie de colecciones de 10 elementos con la que el niño está relacionado como primer momento y con la cual comienzan a contar y asimilar los números, sin embargo, el orden y secuencia de la serie numérica no es correcta, puesto que los niños solo cuentan a su manera y mencionan solo los números que ellos conocen y recuerdan.

Contar coloca los nombres de las colecciones modelo en un orden y ofrece una alternativa conveniente a la equivalencia para asignar nombres numéricos. Contar proporciona una secuencia ordenada de palabras (la serie numérica) que puede asignarse a colecciones cada vez mayores. (Baroody, 1988, pág. 36).

Contar se basa en el conocimiento intuitivo y lo complementa en gran parte. por ejemplo, contar proporciona una etiqueta común. Los niños descubren que las etiquetas numéricas como “tres” no están ligadas a la apariencia de conjuntos u objetos y son útiles para

especificar conjuntos equivalentes. Contar ofrece a los niños el vínculo entre la percepción directa concreta. Cotar coloca al número abstracto y la aritmética elemental al alcance del niño pequeño. (Baroody, 1988, pág. 45).

En su mayor parte, la capacidad de contar se desarrolla jerárquicamente (Klahr y Wallace, 1973). Con la práctica, las técnicas para contar se van haciendo más automáticas y su ejecución requiere menos atención. Cuando una técnica ya puede ejecutarse con eficiencia, puede procesarse simultáneamente o integrarse con otras técnicas en la memoria del trabajo (a corto plazo) para formar una técnica aún más compleja. (Baroody, 1988, págs. 87- 88).

Sobre todo, al hablar de técnicas de conteo, se conoce que los niños ya ingresan al Jardín de Niños con estas, cada uno con diferentes, puesto que desde pequeños las comienzan a integrar en su conocimiento a partir de la práctica que tienen en su primer contexto, que es su casa; un ejemplo de ello es que cuando se realizó el diagnóstico a los niños de 3° C, enfocada en el conteo de diversos elementos como juguetes, cubos, bloques, ellos comenzaron a realizar diversas técnicas que les ayudaron a poder lograr contar todos los elementos dados, unos realizaban filas al ir contando, otros separaban por grupos, y otros solo los contaban como sea sin saber si a lo mejor un mismo elemento de la colección ya había sido contada.

Los niños no aprenden los conceptos numéricos con dibujos. Tampoco aprenden estos conceptos sólo por manipular objetos. Construyen estos conceptos por medio de la abstracción reflexiva cuando actúan (mentalmente) sobre los objetos. (Kamii, 1984, pág. 43).

Es conveniente recalcar que, si bien, los niños aprenden de ello por medio de la práctica que realizan en sus contextos, esto hablando en sus primeros años y en los primeros años de preescolar; pero más adelante cuando ellos ya comienzan a contar y a utilizar los principios de conteo en diversas situaciones ya sea teniendo material manipulable o no, ellos comienzan a razonar y es aquí cuando se adquiere una abstracción reflexiva porque ya practican esto de manera más autónoma y a lo aprendido, convirtiéndose esto en un proceso ya mental.

Cuando los niños dominan el conteo de colecciones con los primeros números (alrededor del 30), son capaces de reconocer y producir la escritura numérica convencional (al menos hasta el 10) y realizan con éxito tareas explícitas. (Fuenlabrada, 2009, pág. 13).

2.2.6. Técnicas de conteo

Como se ha venido mencionando con anterioridad, el niño desde una temprana edad comienza a ir adquiriendo y construyendo sus propias técnicas de conteo lo cual le acercan cada vez más a tener un conocimiento matemático y a ir obteniendo un razonamiento de los conceptos que abarca este campo; así mismo que le ayudan a poder lograr saber “cuanto hay” en un grupo determinado de elementos, pero esto no lo realizan de la manera correcta porque existen acciones erróneas que suelen hacer los pequeños, como el no seguir un orden al momento de contar, de no saber cuántos hay en un total de colecciones; sin embargo estas técnicas son fundamentales para el aprendizaje del alumno cuando ingresa a la educación preescolar y es por ello que Baroody enfatiza en las técnicas básicas que considera que los niños obtienen y que es necesario que como educadores trabajemos con estos para que sean retomados y se obtenga un aprendizaje más óptimo. (Baroody, 1988, pág. 88).

1. En primer lugar, la técnica más básica es generar sistemáticamente los nombres de los números en el orden adecuado.
2. En segundo lugar, las palabras (etiquetas) de la secuencia numérica deben aplicarse una por una a cada objeto de un conjunto. La acción de contar objetos se denomina enumeración. La enumeración es una técnica complicada porque el niño debe coordinar la verbalización de la serie numérica con el señalamiento de cada elemento de una colección para crear una correspondencia biunívoca entre las etiquetas y los objetos.
3. En tercer lugar, para hacer una comparación un niño necesita una manera conveniente de representar los elementos que contiene cada conjunto. Esto se consigue mediante la regla del valor cardinal: la última etiqueta numérica expresada durante el proceso de enumeración representa el número total de elementos en el conjunto.
4. En cuarto lugar, las tres técnicas acabadas de describir son indispensables para comprender que la posición en la secuencia define la magnitud. Los niños pequeños llegan a aprender, tarde o temprano, que la serie numérica se asocia a una magnitud relativa.

2.2.7. Principios de conteo

Cuando tienen la edad de entrar en la escuela, los niños son muy expertos en contar (Gelman y Gallistel, 1978; Gelman y Meck, 1983). Prácticamente todos parecen dar por sentados los diversos principios que subyacen a contar o que lo rigen: los principios de orden estable, de correspondencia, de unicidad y de abstracción. La mayoría hasta parece apreciar el principio relativamente sofisticado de la irrelevancia del orden. Si los niños no han tenido la oportunidad de descubrir estos principios, se les deben brindar abundantes experiencias de contar, sobre todo en el contexto de juegos o actividades de interés. En realidad, puede ser útil presentar estos principios explícitamente (por ejemplo: Cuando contamos cosas, debemos comprobar que decimos los números de la misma manera cada vez o cuando contamos cosas, debemos comprobar que usamos un número nuevo para cada cosa que señalamos). (Baroody, 1988, págs. 117 - 118).

Los principios de conteo explican el proceso por el cual pasa el niño para lograr contar adecuadamente, tener esta habilidad es importante para el desarrollo de las actividades del campo de Pensamiento Matemático. Sin embargo, dichos estos, no es necesario que tal cual los niños los dominen como si fuera algo teórico, pero si es fundamental que en preescolar se trabaje con estos para que se vayan apropiando de como contar correctamente y que más adelante tengan la oportunidad de someterse a diversas situaciones o problemáticas donde demande el número y el conteo de manera general.

Ahora bien, en este caso que se está llevando a cabo las practicas con niños del 3º grupo C, Fuenlabrada nos indica que “si los niños son de tercer grado, la situación es grave, están a punto de que sus alumnos terminen preescolares sin haber logrado al menos las dos competencias sobre número. Independientemente de las “evidencias” recabadas, las cuales mostrarán que sus alumnos han aprendido algo sobre los primeros números (su representación, el conteo, etcétera), no están en posibilidad de evocar ese conocimiento para resolver situaciones variadas que implican poner en juego los principios de conteo.” (Fuenlabrada, 2009, pág. 21).

De este modo contar es un proceso de abstracción que nos lleva a otorgar un número cardinal como representativo de un conjunto. Cabe decir que, Gelman y Gallistel fueron los

primeros en enunciar en 1978 los cinco principios que, a modo de estadios, ha de ir descubriendo y asimilando el niño hasta que aprenda a contar correctamente.

Y Baroody reafirma estos mismos principios de conteo, que en su libro *Children's Mathematical Thinking: A Developmental Framework for Prechool, Primary and Special Education Teachers* los retoma estableciendo lo siguiente: (Baroody, 1988, págs. 110 - 112).

2.2.7.1. Principio del orden estable.

Con el tiempo, a medida que los niños usan sus técnicas para contar y reflexionan sobre ellas, aprenden a descubrir regularidades importantes en sus acciones de contar y en los números. Los niños parecen aprender los primeros términos de la serie numérica de memoria. Al principio, puede que no empleen los mismos términos o el mismo orden cuando recitan números o cuentan objetos. Tarde o temprano, los niños se dan cuenta implícitamente, o hasta explícitamente, de que contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez. El principio del orden estable estipula que para contar es indispensable el establecimiento de una secuencia coherente. Los niños cuyas acciones están guiadas por este principio pueden utilizar la secuencia numérica convencional o una secuencia propia (no convencional), pero siempre de manera coherente (Gelman y Gallistel, 1978).

2.2.7.2. Principio de correspondencia.

Como resultado de la imitación, al principio los niños pueden recitar números mientras señalan objetos y hasta pueden llegar a desarrollar una cierta eficacia en la enumeración de conjuntos pequeños. Más adelante, pueden darse cuenta de la necesidad de etiquetar cada elemento de un conjunto una vez y sólo una. El principio de correspondencia subyace a cualquier intento genuino de enumerar conjuntos y guía los esfuerzos de construir estrategias de control de los elementos contados y por contar, como separar los unos de los otros. A una edad tan corta como los tres años, los niños parecen emplear un principio como éste para detectar errores de enumeración como contar dos veces un mismo objeto o saltarse alguno (Gelman y Meck, en prensa).

2.2.7.3. *Principio de unicidad.*

Como una función de contar es asignar valores cardinales a conjuntos para diferenciarlos o compararlos, es importante que los niños no sólo generen una secuencia estable y asignen una etiqueta, y sólo una, a cada elemento de un conjunto, sino también que empleen una secuencia de etiquetas distintas o únicas. Incluso cuando un niño tiene que recurrir al empleo de términos no convencionales, la apreciación del principio de unicidad (comprender la función diferenciadora de contar) le impediría escoger términos empleados previamente. Por tanto, además de los principios de orden estable y de correspondencia, es importante que los niños sigan el principio de unicidad.

2.2.7.4. *Principio de abstracción.*

Los niños también deben aprender cómo definir un conjunto para poder contarlos. El principio de abstracción se refiere a la cuestión de lo que puede agruparse para formar un conjunto (Gelman y Gallistel, 1978). A la hora de contar, un conjunto puede estar formado por objetos similares (por ejemplo, bolas) o distintos (por ejemplo, bolas, estrellas y palos). Para incluir elementos distintos en un conjunto, el niño debe pasar por alto las diferencias físicas de los elementos y clasificarlos como cosas (por ejemplo, una bola, una estrella y un bloque se pueden considerar como una, dos y tres cosas). En el fondo, cuando creamos un conjunto de elementos distintos encontramos (abstraemos) algo común a todos los elementos.

2.2.7.5. *Principio del valor cardinal.*

Mediante la imitación, los niños pueden aprender fácilmente la técnica de contar denominada regla del valor cardinal, es decir, basarse en el último número contado en respuesta a una pregunta sobre una cantidad. Sin embargo, el empleo de la regla del valor cardinal no garantiza una apreciación adecuada del valor cardinal en sí (Fuson y Hall, 1983; Von Glasersfeld, 1982). Es decir, no significa necesariamente que el niño se dé cuenta de que el último término designa la cantidad del conjunto y que un conjunto tendrá la misma cantidad si se vuelve a contar después de modificar la distribución espacial de sus elementos.

2.2.7.6. *Principio de la irrelevancia del orden.*

Parece que al reflexionar sobre la actividad de contar también se descubre el principio de la irrelevancia del orden (El orden en que se enumeran los elementos de un conjunto no afecta a su designación cardinal) (Baroody, 1984d). Al contar los elementos de varias maneras, este niño descubrió una interesante propiedad de las acciones de contar: la distribución de los elementos y el orden de su enumeración no tenían importancia a la hora de determinar la designación cardinal del conjunto.

2.2.8. Juego

La actividad del niño es una de las fuentes principales del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo un carácter realmente constructivo en la medida en que es a través de la acción y la experimentación como el niño, por un lado, expresa sus intereses y motivaciones y, por otro, descubre propiedades de los objetos, relaciones.

El juego es un instrumento privilegiado para el desarrollo de las capacidades que se pretenden que alcance el niño, por el grado de actividad que comporta, por su carácter motivador, por las situaciones en que se desarrolla y que permiten al niño globalizar, y por las posibilidades de participación e interacción que propicia, entre otros aspectos. Por tanto, es necesario recordar que no es ni aconsejable establecer diferencias entre el juego y el trabajo, como se ha venido haciendo en algunas organizaciones horarias y programaciones. Por ejemplo, cuando los niños juegan a simular los aspectos de la realidad mediante el juego simbólico, están desarrollando una actividad con un marcado carácter educativo. (Soriano García & Palomo García, 1994).

Esta actuación del juego del niño o niña sobre la realidad completa un proceso de construcción de significados, que es la clave de su desarrollo, y que realiza a partir de sus experiencias y conocimientos previos y en la medida en que esta se convierte en algo motivador a implicarse en tal proceso.

El juego es el vehículo natural de los niños para explorar y dominar su entorno. Los juegos pueden proporcionar una vía interesante y significativa para aprender gran parte de las matemáticas elementales. (Baroody, 1988, pág. 31).

Si el aprendizaje siempre se basara en el juego y que este se tomara como una estrategia, se considera que los alumnos en la escuela mostrarían un mejoramiento en lo académico y en su conocimiento intelectual porque es un medio por el cual se divierten y sienten motivación para realizar cualquier actividad, además de que en la educación preescolar es muy importante que el juego se contemple porque es la manera es que los pequeños también muestran desenvolvimiento e integración a las acciones.

Es así como lo juegos brindan a los niños la oportunidad natural y agradable de establecer conexiones y dominar técnicas básicas, y pueden tener un valor incalculable para estimular tanto el aprendizaje significativo como la memorización. (Baroody, 1988, pág. 31).

En tal sentido el juego toma un papel fundamental para el desarrollo de un óptimo aprendizaje ya que les permite potenciar su imaginación, explorar el medio en el que se desenvuelven, expresar su visión particular del mundo, manifestándola mediante su creatividad a través del lenguaje oral y corporal, y el desarrollo de habilidades.

Por lo tanto, se indica a maestros y educadores que, para el período de 3 a 5 años, dada la gran plasticidad y fuerte actividad del niño en estas edades, así como la importancia del desarrollo personal y social, la educación en esta etapa debe centrarse esencialmente en el juego, en las experiencias sensitivas y motrices y en la adquisición de hábitos sociales. (November, 1985, pág. 147).

Mas que este sea solo una forma para divertirse, se convierte en una técnica para poder enriquecer el cerebro ya que incide en su desarrollo y sano crecimiento.

Una de las actividades básicas en el proceso de individualización y socialización es el juego. El juego es una experimentación constante de relación y convivencia con la persona y con el medio. La acción de juego centra al niño en el tiempo y en el espacio y le permite, de forma original y propia, situarse en la vida para la exploración de él mismo y de su entorno. (November, 1985, pág. 147).

«Tal es la importancia del juego los primeros años, que los niños que no jueguen corren el peligro de retrasarse en el desarrollo intelectual, afectivo y social.»

Cabe destacar que un juego es algo más que una actividad lúdica porque tiene reglas, se sabe cuándo termina la actividad y quién gana; en los juegos subyacen condiciones

didácticas que comprometen a los participantes a realizar bien la actividad, porque ninguno de los jugadores está dispuesto a que otro “haga trampa, por ignorancia o mala fe”. (Fuenlabrada, 2005, pág. 291).

2.3. Fundamentación referencial

2.3.1. Antecedentes

En la búsqueda de la diversa literatura con relación al desarrollo de los principios de conteo en niños de preescolar para favorecer en el conteo por medio de la estrategia del juego y que de este modo los niños puedan someterse a diversas situaciones donde sea demandado y que su aprendizaje sea eficaz y no se considere como un desface que les impida realizar algunas acciones; además que aporta en la educación de forma general, ya que por otra parte se conoce que el conteo es una habilidad funcional que incluso desde pequeño uno a uno vamos generando un aprendizaje y el cual es el asunto de la presente investigación, cabe mencionar algunas trabajos que abalen la importancia de esto en la educación preescolar.

1. El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del grado jardín del nivel preescolar del colegio colombo británico del municipio de Envigado de Clariza Elena Pineda García, tesis de grado la cual en el tercer capítulo trata del tema del pensamiento matemático y de las habilidades como conocimientos que se van obteniendo tomando como referente la importancia de las teorías y procedimientos para el logro del conteo en niños de educación preescolar.

Un aspecto que resalta y que se toma la bastante importancia es que las teorías sobre la enseñanza de las matemáticas en general es bastante notable puesto que, son procesos los cuales no solo se conciben de un modo fácil, sino que como docente es fundamental conocer como son los modos en los que específicamente los niños van y

pueden ir adquiriendo las matemáticas y esa habilidad de poder contar, para que así se sepa el punto de partida de que y como enseñar.

En este sentido, las teorías de Piaget y Vygotsky sobre el desarrollo cognitivo de la persona, han contribuido para que en el campo de la investigación en educación matemática se establezcan diferentes marcos teóricos que han servido para definir en qué consiste el aprendizaje de las matemáticas, un ejemplo de esto, se aprecia en el trabajo desarrollado por Verschaffel and De Corte (1996), en el que inicialmente se proponen unos principios para orientar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y que han sido definidos como; “un proceso cooperativo y social constructivista, el papel de los contextos significativos y el logro de niveles crecientes de abstracción y formalización”. (García, 2019)

Es de este modo que para ir adquiriendo conocimientos sobre las matemáticas es necesario que se vayan implementando en el aula esos principios, teorías que orienten a que los alumnos puedan saber y conocer cómo resolver diversas situaciones. Lo cual en este apartado se estaría hablando sobre la aplicación de una matemática formal en la que ya se ven incluidos todo lo teórico que con el tiempo se ha demostrado que es necesario el seguir esos procedimientos para la adquisición de las matemáticas.

Por otra parte, se establece en dicho trabajo sobre aquellas teorías que plantea Arthur Baroody siendo estas la Teoría Cognitiva y Teoría de la Absorción en la que afirma que sus investigaciones están dirigidas a la enseñanza y aprendizaje del conteo, el número, los conceptos aritméticos y las habilidades de los estudiantes con dificultades de aprendizaje. Así mismo y de lo que se llega a rescatar más de este trabajo son los principios de Gelman y Gallistel quienes en 1975 demuestran la complejidad de poder contar, ya que se considera importante el contemplar en la enseñanza y práctica de estos en la educación preescolar, pues si es que, estos no se contemplan no se podrá obtener un conteo eficaz que mejore dicho procedimiento al ser adquiridos, además que, si se implementan en las aulas esto estará logrando

potenciar el pensamiento matemático como la adquisición de habilidades y estrategias de conteo.

2. **La enseñanza del conteo en los niños de tercero de preescolar** de Ana Lourdes Martínez Rico, tesis de grado cuyo en apartados aborda el objeto de estudio de este. Si bien, este trabajo resulta ser un antecedente válido para la presente investigación, pues, de tal modo, se justifica y se da valor tanto al conteo y los procesos de este, en el que se contempla nuevamente a autores como Baroody; Gelman y Gallistel; y Piaget, especificando en que los niños a una edad temprana es claramente que aprenden de los números y que ingresan a este nivel con conocimientos previos en donde incluso se asegura que los alumnos pueden llegar a contar hasta un rango determinado, pero es aquí donde se cuestiona el hecho de ¿Realmente saben contar?, muchas veces se asegura esta acción y se da como resultado positivo de que los niños saben contar solo por la razón de escucharlos decir la seriación de forma ordenada, pero como asegurar que lo saben si las posibilidades y contemplando la manera de aprender de los niños, que esto solamente lo pueden adquirir por memorización y no por tener aprendizajes que sean significativos.

Es así la importancia de llevar a la práctica aquellas teorías que permitan que los niños adquieran conocimientos, por ello es que en cada aprendizaje que se pretende trabajar con los alumnos en relación a su nivel de aprendizaje y al perfil de egreso de cada uno de los grados, se busca el trabajar en este caso lo que son los principios de conteo, que permiten el desarrollar el conteo de modo que sea adquirido de una forma eficaz para que más adelante esto sea la base que permita a los alumnos someterse a situaciones problemáticas, obteniendo soluciones.

Es significativo contemplar que también se habla sobre la importancia del juego para que se pueda lograr un aprendizaje mucho mejor, si bien para Piaget como para Montessori, el uso de materiales que sean reales y manipulables con lo que los niños puedan relacionarse de forma personal apoya a que ellos aprendan de una forma aún más fácil porque se deja de lado tanto la enseñanza como el aprendizaje memorístico,

además que el juego es la estrategia mediante la cual los pequeños aprenden tanto individual como colectivamente, es decir de los demás o con sus iguales, por lo tanto se convierten en situaciones interesantes, creativas, motivadas y divertidas.

El juego es vital para el niño y más aún para el adulto, ya que de su desarrollo infantil depende en gran medida su actitud ante la vida en general, específicamente ante la vida productiva. Por esta razón es necesario definir el concepto de juguete, que Piaget lo define como: Un juguete es todo aquello usado generalmente por los niños, como instrumento de diversión. Desde esta perspectiva, un juguete puede ser desde un palito que hace las veces de coche, árbol, señor, etc., hasta el más sofisticado de los aparatos electrónicos. (Rico, 2005)

3. Los principios de conteo y los mecanismos de la memoria de trabajo en niños prescolares de Zuly Johanna García Vivas, trabajo de grado para optar por el título de magíster en psicología. Se contempla dentro de este trabajo de investigación la importancia de los mismos principios de conteo que postulan Gelman y Gallistel, pues así, nuevamente esta aportación de información justifica el objeto de estudio de esta, ya que se plantea el hecho de que los niños en efecto presentan habilidades que con el tiempo las van construyendo, pero que el tener estas no significa que realmente sepan contar; si bien existen innumerables concepciones teóricas en donde se ejemplifica las diversas formas en la que el niño logra concebir el conteo, por ello los autores mencionados con anterioridad destacan que este proceso de aprender a contar no depende únicamente de las experiencias sino que se va adquiriendo mediante operaciones las cuales van guiando dicho procedimiento, es así que la postura conocida por los autores es “principios antes que las habilidades”.

Por lo tanto, el llevar a cabo esta postura que guie a la adquisición de la habilidad de contar es la más conocida y la que ponen más en existencia, si bien Montessori como Baroody, autores reconocidos por contemplar estos mismos principios en sus trabajos, avalan la razón de ser utilizados para la adquisición de la habilidad de contar, del número y de poder someterse a diversas situaciones donde se

demande, es así como este modelo resulta ser el más representativo para lograr contar. Así mismo es relevante mencionar que los tres primeros principios tienen referencia al “cómo se cuenta”, el cuarto principio hace énfasis en “lo que se cuenta” y el quinto es una relación de o involucración de todos los cuatro. Por lo tanto, el éxito de aprender a contar de manera eficaz depende de la coordinación y relación que hay entre todos los principios.

Justamente, la habilidad de contar se desarrolla a medida que los niños comprenden e integran los diferentes principios. (Vivas, 2015)

2.4. Metodología de la investigación

La presente investigación se lleva a cabo con los alumnos de 3° grado grupo “C” del Jardín de Niños “Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Díaz Calero”, quienes son unos alumnos participativos, les gusta leer mucho tanto libros de la biblioteca del aula como de los que traen de casa, trabajar con material manipulable, jugar, experimentar, contar, ordenar, dibujar, pintar, trabajar en equipo y colaborativamente; por otro lado, la investigación tiene inicio en el mes de septiembre del 2022 y finaliza en junio del 2023, por lo que a continuación se explica el método de investigación a emplear.

En igual forma para el siguiente proyecto es necesario implementar una metodología de investigación que me ayude a complementar la información, para lo que se implementarán distintos instrumentos o técnicas que me ayudarán a adquirir dicha información, por lo tanto, la metodología a utilizar es la cualitativa basada en la investigación-acción.

La metodología ejerce el papel de ordenar, se apoya en los métodos, como sus caminos y éstos en las técnicas como los pasos para transitar por esos caminos del pensamiento a la realidad y viceversa. La metodología nos ayuda para ello en tanto que es la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos. De ahí se desprende que sea una condición necesaria para la investigación. Nos ayuda a organizarnos a sistematizar los datos y a evitar que tengamos obstáculos que entorpezcan nuestro trabajo. La metodología nos permite ordenar y sistematizar un trabajo de investigación desde un reporte escolar hasta un trabajo

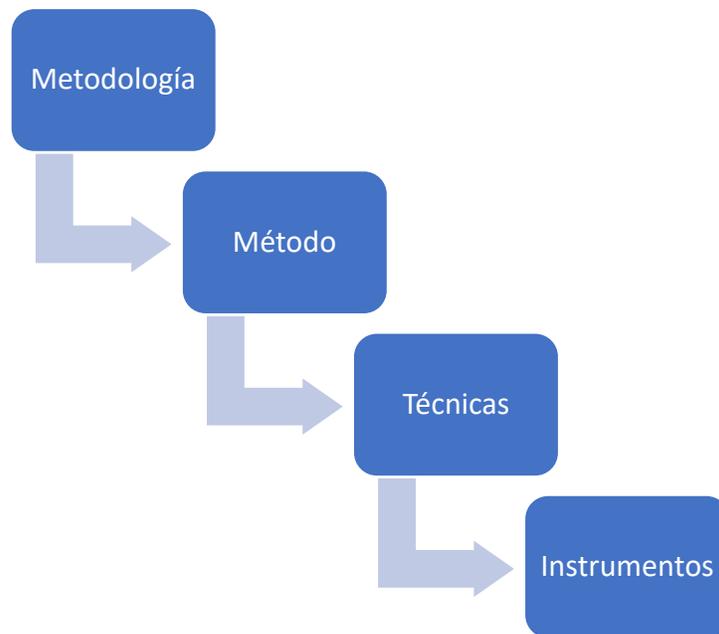
para obtener un posgrado. La virtud es precisamente todo el instrumental para hacerlo. La investigación además nos sirve para saber mucho sobre pocas cosas y en un ejercicio colectivo entre todos los científicos van integrando las diferentes piezas de conocimiento que integran la ciencia, por ello es un producto colectivo, donde toda disciplina para desarrollarse requiere de la investigación. (Paz, 2017, pág. 31).

La metodología de este proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación de esta investigación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder a lo planteado. Es entonces como por medio de este método, se pretende analizar y reflexionar mi propia práctica educativa para a partir de ello realizar aportaciones a partir de nuevas situaciones de aprendizaje que sean innovadoras y tengan un impacto en el aprendizaje de los niños y al mismo tiempo mejorar mi nivel de eficiencia docente puesto que además se espera mejorar mi intervención y priorizar mis competencias.

2.4.1. Tipos de investigación

La presente investigación se verá inclinada en la metodología cualitativa puesto que permitirá el recoger y evaluar datos no estandarizados, así mismo tiene el fin de poder obtener una comprensión profunda de un cierto tema a investigar y que además los resultados se interpretan en función al contexto y de la planificación elaborada. Por otra parte, esta metodología cualitativa es el principal elemento ya que representa el saber las condiciones necesarias para conocer cuál es el camino idóneo. Ahora bien, el camino a seguir se basa en el método a utilizar, siendo este la investigación – acción, la cual permite el planificar y llevar a la práctica lo que se pretende investigar y resolver en relación con la problemática. Dentro de este método seleccionado, es donde se incluyen aquellas técnicas que serán utilizadas para la obtención/recolección de información, ya que esta es la forma de caminar en dicha investigación a realizar, siendo esta la observación, tomada como principal técnica. Finalmente se encuentran los instrumentos para poder llevar a cabo la técnica, por lo que existen diversos de estos, porque funcionan como los apoyos para poder encaminar la investigación, siendo los diarios de trabajo un ejemplo de ello.

Ilustración 4. *Pasos en los que se lleva la metodología de la investigación*



2.4.1.1. Investigación cuantitativa

La investigación llevada cuantitativamente se entiende que es un método de investigación en el que como su nombre lo dice hace referencia a “Cuantos”, es decir lleva un proceso estadístico donde se toma una muestra de un determinado grupo de personas para poder realizar la investigación, además este es a base de técnicas en donde es necesario el realizar diversos estudios de campo, y trata de estudiar los resultados estadísticos que se van obteniendo.

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones

obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis parte del libro. (Sampieri, Fernández Collado, & del Pilar Baptista Lucio, 2014, págs. 4 - 5).

2.4.2. Investigación cualitativa

La investigación cualitativa se comprende como aquella que trabaja con datos no numéricos y lo que pretende es interpretar aquellos fenómenos naturales a partir de la observación, por lo tanto, esta no tiene una estrecha relación con el mundo social, sino que lo hace más de manera indirecta a comparación de la investigación cualitativa que es más directa hacia el entorno. Los investigadores cualitativos tienen una pregunta de investigación que necesitan responder, y utilizan una combinación de entrevistas, grupos de discusión y observaciones principalmente para recopilar datos cualitativos y dar sentido como respuesta al comportamiento de la problemática establecida.

La investigación cualitativa tiene significados diferentes en cada momento. Una primera definición, aportada por Denzin y Lincoln (1994: 2), destaca que "es multinetéctica en el enfoque, implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio". Esto significa que los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. (Gómez, Gil Flores , & García Jimenéz , 1999, pág. 32).

Se caracteriza si bien, por la utilización y recogida de una inmensa variedad de materiales como entrevistas, la experiencia personal, historias de vida, observaciones, imágenes, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.

Taylor y Bogdan (1986: 20) consideran, en un sentido amplio, la investigación cualitativa como "aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable". Estos autores llegan a señalar las siguientes características propias de la investigación cualitativa: (Gómez, Gil Flores , & García Jimenéz , 1999, pág. 33).

1. Es inductiva.
2. El investigador ve al escenario y a las personas desde una perspectiva holística: las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables sino considerados como un todo.
3. Los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio.
4. Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.
5. El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones.
6. Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.
7. Los métodos cualitativos son humanistas.
8. Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en su investigación.
9. Para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignos de estudio.
10. La investigación cualitativa es un arte

2.4.2.1. Investigación-acción

La investigación-acción es una forma de indagación autorreflexiva desarrollada por participantes en situaciones sociales con el objeto de mejorar la racionalidad y justicia de sus propias prácticas sociales o pedagógicas, su comprensión respecto de esas prácticas y las situaciones en las que se llevan a cabo. Resulta intelectualmente más fecunda cuando los participantes la emprenden en conjunto, aunque a menudo se hace individualmente, y algunas veces con personas ajenas a la situación.

La investigación-acción consiste en que los profesores puedan reflexionar más profundamente sobre la práctica de la educación en sus escuelas. El propósito de la investigación-acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. La investigación-acción interpreta "lo que ocurre" desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema. He ahí, por qué las entrevistas y la

observación participante son importantes herramientas de investigación en un contexto de investigación-acción. Esta considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicará "lo que sucede" con el mismo lenguaje utilizado por ellos. (Elliott, 1993).

El propósito de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos; ha tratado de hacer comprensible el mundo social y busca mejorar la calidad de vida de las personas.

La investigación-acción se describiría como "reflexión relacionada con el diagnóstico". Ambas pueden distinguirse de la investigación de evaluación, que suelo describir como "reflexión relacionada con la respuesta" porque se centra en la implantación de la respuesta escogida y las consecuencias esperadas e inesperadas que van haciéndose dignas de consideración. Estas distinciones indican que existen diversas formas de reflexión en relación con los diferentes aspectos de la práctica. (Elliott, La investigación-acción en educación , 1990, pág. 23).

El método de la investigación-acción por lo tanto busca soluciones inmediatas que mediante la planificación se identifican los hechos para posterior ejecutarlos y analizarlos. Es un procedimiento de investigación centrado en la búsqueda de mejores resultados, ayudado por la participación de los actores, quienes al mismo tiempo aprenden y se desarrollan como personas. Su diseño vincula estrechamente el proceso de investigación con su contexto, y se basa en la idea de que la investigación se emprende por un propósito práctico destinado al cambio. Se adecua, también, a la idea del proceso de investigación concebido como una actividad en espiral que atraviesa por ciclos repetidos que cambian en todo momento.

Ahora bien, como ya se había mencionado antes para llevar a cabo esta investigación-acción es necesario que se apliquen instrumentos como entrevistas y guiones de observación que me ayuden a recabar la información necesaria para esta investigación donde implica el desarrollo de los principios de conteo para que por ende se pueda favorecer este y que los niños tengan los conocimientos necesarios que les ayuden a enfrentarse en situaciones diversas, funcionando entonces como método o guía para la enseñanza-aprendizaje.

En lo esencial de acuerdo con McKernan, la investigación-acción se fundamenta en tres pilares: (Jurgenson, 2003, pág. 159).

- Los participantes que están viviendo un problema son los mejor capacitados para abordarlo en un entorno naturalista.
- La conducta, de estas personas está influida de manera importante por su entorno natural.
- La metodología cualitativa es la más conveniente para el estudio de los entornos naturalistas, puesto que es uno de sus pilares epistemológicos.

2.4.2.2. Técnicas de investigación

Las técnicas se vuelven respuestas al “cómo hacer” y permiten la aplicación del método en el ámbito donde se aplica. Hay técnicas para todas las actividades humanas que tienen como fin alcanzar ciertos objetivos. (Paz, 2017, pág. 68)

Estas son los medios empleados para la recolección de materiales, y recoger como almacenar la información. Así mismo, aporta instrumentos y medios para la recolección, concentración y conservación de datos, como las fichas, entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc., respecto del acopio de la información y para esto Baena plantea tres técnicas en las que por lo tanto se distinguen:

- 1) Las técnicas de investigación documental
- 2) Las técnicas de trabajo de campo.

2.4.2.3. Instrumentos de investigación

Los instrumentos son los apoyos que se tienen para que las técnicas cumplan su propósito. (Paz, 2017, pág. 68).

Entonces por otra parte los instrumentos son en contraparte son los medios materiales para poder recolectar toda la información o los elementos a utilizar en la investigación. Por esta razón, es que se pretende utilizar instrumentos como los registros anecdóticos en el diario de trabajo, observaciones, registros en vídeo, fotografías, entrevistas, cuestionarios, diarios, estudio de casos, entre otros más.

Es relevante mencionar que dichas técnicas como instrumentos son las que pretenden responder al proceso planificado e intencionado de las acciones a seguir, desde el punto de vista investigativo como lo es la investigación documental direccionada a la consulta de diversos libros, a la observación directa, al cuaderno de notas, diario y los dispositivos mecánicos.

La investigación documental y de campo son las técnicas básicas de la investigación que nos sirven para recopilar los datos de nuestra investigación. Es decir que es aquella indagación que es realizada en libros, artículos y gran diversidad de elementos en el que se realiza el acopio.

Las técnicas de observación participante son muy útiles en lo que atañe a proporcionar ideas y pistas iniciales que puedan conducir a formulaciones más cuidadosas del problema y de las hipótesis explícitas. La observación la hacemos con los cinco sentidos, la vista y el oído en la mayor proporción y menos el resto de los sentidos, observamos a una persona que cocina, podemos escuchar cómo hierve el agua en la estufa, olemos el rico tufillo del tocino, sentimos el calor del fuego que llena el cuarto de una temperatura agradable, si tocamos el sartén sentimos el calor del asa y hasta podemos quemarnos. Tenemos el cuadro completo obtenido a partir de nuestros sentidos.

También la libreta de notas o cuaderno de notas. Se basa en traerla siempre consigo. La idea es anotar mientras realiza la observación sobre el campo. Se dará preferencia a todos aquellos datos que la memoria no puede retener con fidelidad o precisión: cifras, fechas, opiniones textuales, esquemas, croquis, mapas.

Así mismo, el diario es la libreta o cuaderno donde se anota la relación de los hechos observados al finalizar el día o la tarea. Se enriquece mucho si se completa con los datos recogidos en la libreta de notas.

Y por último los dispositivos mecánicos, como lo son la cámara fotográfica, la grabadora y la cámara de cine. Los tres tienen la gran ventaja de la fidelidad en la recolección de los datos.

2.4.2.4. *Análisis de datos*

El análisis de los datos consiste en pasar del caos al orden y del orden al caos. Los datos que parecen controlados parecerán algo desorganizados, al menos durante un tiempo; por otra parte, se encontrará o impondrá algún orden incluso en los datos más caóticos. A veces, durante el proceso de análisis, los datos parecerán tanto desordenados como estructurados. Las áreas en las que cree que los datos añaden comprensión al tema que está investigando pueden parecer ordenadas, mientras que aquellas que han planteado más interrogantes que respuestas (el patrón normal) resultarán más caóticas. (Blaxter, Hughes , & Tight, 2008).

Por lo tanto, este análisis de datos es un proceso que se entiende como exploratorio y que por lo tanto en esta investigación toma un papel fundamental porque conlleva el conocer sobre todo lo recolectado, además nos permite el examinar circunstancias que posiblemente en el momento no fueron vistas del todo y que de este modo se obtenga una conclusión de todo lo que se llega a entender.

Con el propósito de llevar a cabo una mejor investigación se considera que después de cada intervención en el Jardín de niños es considerable el analizar nuestra practica en relación con la problemática ya que nos permite el saber si se sigue el rumbo de esta y por lo tanto el avance de esta misma.

2.5. Recursos

Los recursos es una serie de aspectos los cuales serán utilizados durante la investigación, es decir todo lo que abarca y contempla el objeto de estudio para poderlo llevar a cabo. Es así de este modo que se verán reflejados a continuación:

A. Humanos

Este tipo de recursos hacen referencia a todo aquel personal que se verá integrado para poder sobrellevar la investigación por lo que se considera que es uno de los principales y más

fundamentales, sin dejar de lado los otros, pero se contempla de este modo así, porque para esta dicha investigación los agentes a participar toman un papel importante, por lo tanto, se enlistan las personas quienes han sido requeridas para la investigación:

- **Alumnos de tercer grado de preescolar grupo “C”:** son con quienes se pretende realizar un cambio y fueron el motivo de donde se obtuvo la problematización derivada del diagnóstico grupal como individual. Así mismo de ese modo con ello se determinó el cómo es que implica en la educación preescolar el no tener un desarrollo de los principios de conteo.
- **Docente titular del grupo:** el papel que desarrolla es que aporta conocimientos e información que de algún momento es desconocida sobre el grupo, así mismo apoya en el proceso de la investigación con retroalimentación y con la ejecución de actividades que sean más significativas para darle solución a la problemática y que además el apoyo es también hacia el mejoramiento de mi formación como docente en el aspecto profesional como integral.
- **Docente en formación:** como docente en formación soy quien también toma un papel fundamental puesto que, para la investigación, formulo estrategias que sean funcionales dentro del aula que sean dirigidas hacia el desarrollo de los principios de conteo, planeo y ejecuto actividades que sean basadas en el juego para propiciar a un mayor logro de lo que se busca resolver con relación al objeto de estudio, indago información que sea verídica que justifique el tema para poder llevarlo a la marcha y me relaciono con todo lo que pueda apoyar hacia la investigación.
- **Padres de familia:** se toma como un agente principal puesto que la familia es quien influye tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de los alumnos, por eso es por lo que con el apoyo de ellos es que ha tenido rumbo esta investigación porque no solo se favorece este desarrollo en la escuela, sino que también en casa.

B. Tecnológicos

Como lo dice su nombre, este tipo de recursos son aquellos que tienen que ver con la innovación y que son utilizados para poder llevar a cabo la investigación, por lo tanto, es reconocible mencionar que para el desarrollo de los principios de conteo no fue necesario el aplicar este tipo de recurso, pues si bien los niños para aprender el pensamiento matemático es necesario hacerlo desde cosas que ellos mismos pueden tocar y jugar con ello. En así que lo único que se rescata es el uso de canciones para la adquisición de un conteo oral. Por otra parte, también se hizo uso de computadoras, de internet, de videos, todo esto para poder llevar a su realización la parte de la teoría y un poco de la investigación.

C. Materiales

Los recursos materiales son muy bien entendidos por lo que estos son todos los insumos, material que puede tocarse, herramientas y objetos; en si es todo elemento físico que se requieren para realizar la investigación. Dentro de este proceso para poder llevar el plan de acción pues se requirió como primer aspecto materiales como libros que fueron ocupados para poder conocer el campo de lo que se está tratando, de hojas para la realización de anotaciones que han sido útiles para un análisis más profundo, del mismo modo para llevar a cabo ya las actividades y poder ejecutarlas e ocupo una gran diversidad de materiales que fueron elaborados, como fichas, juegos como la oca, el avioncito, fichas de plástico, dados, corona, pizarrón y una gran diversidad de material como juguetes para cumplir el propósito del conteo.

D. Económicos

Si bien, como su nombre lo dice, son aquellos recursos donde se contempla una cantidad de gastos que llevan a que la investigación tenga su logro, por lo que este ha sido un aspecto de gran relevancia ya que, ha permitido que en este caso se puedan ejecutar las actividades y que se tenga un rumbo.

CAPITULO III.

Planeación de la intervención docente

3.1. Cronograma de actividades

El cronograma de actividades se considera fundamental para la investigación a desarrollar porque permite dar cuenta de los momentos o tiempos en los que se fue realizando la presente investigación, por lo tanto, se utiliza para la planificación, el control y la gestión de lo que se pretende realizar. Es así como se están estableciendo los tiempos ideales esperados para llevar a la ejecución cada una de las tareas, evitando las demoras y favoreciendo a que todo se realice en tiempo y forma.

Tabla 5

Cronograma de las actividades con relación a la elaboración y tiempos de entrega del trabajo de investigación

Actividades	Fecha por mes											
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Selección del tema a investigar												
Capítulo I. Planteamiento del problema												
Capítulo II. Fundamentación teórica-metodológica												
Capítulo III. Plan de intervención docente												
Evaluación y análisis de datos												
Conclusiones												
Presentación del trabajo de titulación												

Tabla 6

Cronograma de las actividades dirigidas al Capítulo III. Plan de intervención docente y acción en el Jardín de Niños.

Actividad	Aprendizaje esperado	Fecha por mes									
		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Actividad. Proyecto Conociendo a los seres vivos	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.										
Actividad. Proyecto Conociendo a los seres vivos	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Animales de la granja	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Animales de la granja	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Animales de la granja	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Los piratas	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Los piratas	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Los piratas	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto Los piratas	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.										
Actividad. Proyecto La navidad	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.										
Actividad. Proyecto La navidad	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión										

	numérica escrita, del 1 al 30.			
Actividad. Memorama numérico	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
Actividad. Caza de pelotas	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.			
Actividad. El Rey pide	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
Actividad. Atrapa moscas	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
Actividad. El cajero	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.			
Actividad. Las pelotas	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
Actividad. Igualando colecciones	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.			
Actividad. Comparando e igualando colecciones	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.			
Actividad. Vamos a igualar colecciones	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.			
Actividad. Róbate el número	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.			
Actividad. Números saltarines	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.			
Actividad. Y cuál es el número	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.			

3.2. Planeación de la intervención docente

La planeación para una intervención implica diversos factores, los cuales influyen para su elaboración, como lo son los éticos, políticos, científicos y tecnológicos. El propósito de esta comprende a que se elaboren alternativas que conlleven a realizar una acción para un fin determinado, si bien aquí sería hacia fines educativos con los que a base de esta se pueda desarrollar una guía para la enseñanza aprendizaje de los educandos y de los propios docentes.

Además, es una herramienta fundamental en la que se ven reflejados los métodos pedagógicos como las estrategias que van siendo cambiantes de acuerdo con el tipo de contexto donde se implemente. Por lo tanto, una planeación busca el prever futuros con relación a los procesos educativos.

La planeación de acuerdo con Farías (2009) es una actividad profesional, es un espacio privilegiado para valorar y transformar la actuación docente sobre lo que sucede o podrá suceder en el aula. Es la reflexión que hace el docente de manera individual, aunque sería mejor si se realizará con otros docentes para identificar y organizar las acciones en el aula. La planeación está vinculada estrechamente con la evaluación de la práctica educativa. Gracias a la evaluación de las experiencias educativas previas, el momento de la planeación permite analizar como potenciar y reconstruir actividades, enriquecer y prever prácticas más potentes en el futuro.

Es así como la planeación en la educación también aporta para el cambio, si bien, al llevar a la ejecución cada uno permite el tener una valoración y un autodiagnóstico de como somos siendo docentes, si en realidad aplicamos y tomamos en cuenta todos aquellos aspectos que son necesarios para que los educandos tengan una formación tanto cognitiva como integral. De este modo, Farías nos presenta un listado de aquellos aspectos favorables de una planeación.

Para Farías (2009) la planeación es quizá uno de los momentos en donde el docente manifiesta su conocimiento y actitud profesional, porque en ella refleja el valor de sus teorías sobre su trabajo docente. Es una oportunidad crucial para expresar si:

- El sentido y significado de su función docente son pertinentes.
- Los objetivos buscan la formación humana y profesional de los aprendizajes.
- Los contenidos que selecciona son los más adecuados.
- Organiza y establece una progresión pertinente.
- Los métodos y estrategias auguran que ocurra la enseñanza y el aprendizaje.

- Concede importancia a la participación de los alumnos en el aprendizaje.
- Intenta favorecer relaciones de dialogo, de comunicación y de democracia.
- Los estudiantes van progresando en el aprendizaje.
- El apoyo didáctico que prevé es necesario y suficiente.
- Considera procesos de evaluación inicial, formativa y sumativa para reflexionar sobre cómo va cumpliendo las intenciones previas.

A modo de síntesis, la planeación habrá de anticipar aquellos procedimientos que ayudarán al estudiante a ir adquiriendo como construyendo sus aprendizajes aplicando estrategias que se utilizarán por el docente para cumplir con esto, esperando que se vean reflejados y que se elijan los métodos, las estrategias, y actividades en base al Plan y programas de estudio aprendizajes clave, así mismo se anticipa la organización, una estructura, la secuencia de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en donde se seleccionan los espacios, tiempo, medios, recursos, apoyos y materiales didácticos. La SEP (2017) contempla que la planeación se debe entender como una hoja de ruta que hace consciente al docente de los objetivos de aprendizaje que busca en cada sesión y, aunque la situación del aula tome un curso relativamente distinto al planeado, el saber con claridad cuáles son los objetivos específicos de la sesión le ayudará al docente a conducir el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

De este modo, se insertan a continuación algunas de las planeaciones elaboradas para su ejecución en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sanches Vázquez de Diaz Calero en el gado de tercero grupo “C” con el fin de llevar a la práctica el objeto de estudio, siendo este el desarrollo de los principios de conteo para potencializar su aprendizaje que les permita tener un alcance en su perfil de egreso de la educación preescolar al concluir este. Cabe recalcar que, así como se muestra en el cronograma de actividades, se han elaborado una diversidad de estas en donde han implementado los distintos principios de conteo, pero, se han seleccionado únicamente una para dar exposición de cada uno de los principios puestos en ejecución, sin

embargo, más adelante se verá reflejado la propuesta de cada una de las actividades expuestas en el cronograma de actividades.

3.2.1. Planeación dirigida hacia el Principio de correspondencia uno a uno.

Actividad integrada “Memorama numérico” 30 de enero del 2023 (*PRINCIPIOS DE CORRESPONDENCIA UNO A UNO Y CARDINALIDAD*)

Pensamiento matemático

<p>Propósito General:</p> <p>Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.</p>	<p>Propósito Específico:</p> <p>Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.</p>	<p>Organizador Curricular 1:</p> <p>Número, álgebra y variación</p>	<p>Organizador Curricular 2:</p> <p>Número</p>
--	--	--	---

Organización	Grupal e individual
Tiempo de Organización	30 minutos

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> 7 memoramas pequeñas. Diademas de colores Tarjetas de los números del 1 al 20 Fichas de colores.
-------------------	---

Aprendizaje Esperado	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.
-----------------------------	---

<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> Recuperar saberes previos. Cuestionar acerca de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Saben que es una colección? ➤ ¿Cómo podemos saber cuántos hay? ➤ ¿Qué hacen ustedes para saber cuántos hay? ➤ ¿Recuerdan cómo se juega el memorama? Mencionar que en esta semana estaremos aprendiendo a contar diversas cosas. Decir que jugaremos a memorama <p>DESARROLLO</p>

- Dar diademas a los niños por colores, rojo, azul, rosa, amarillo, morado, naranja, verde.
- Mencionar la siguiente consigna "observen el color que les toco y el de sus demás compañeros ¿se repiten los colores? ¿Cuántos colores tenemos?"
- Explicar cómo jugar el memorama, en el que consistirá que de un lado las tarjetas tendrán diversas colecciones y otras tarjetas tendrá números, por lo que los niños contarán los elementos y después buscarán el número que conto. **(CORRESPONDENCIA UNO A UNO)**
- Formar equipos de 4 integrantes de acuerdo con los colores, indicar que se junten con los compañeros que tienen el mismo color que ellos.
- Salir al patio e indicar que se coloquen por equipos como se formaron
- Jugar al memorama por equipos, dándole a cada equipo un memorama, sentados en un lugar cómodo, la diferencia será que de un lado estarán ordenadas las que tienen número y del otro las que solo tienen colecciones de objetos.
- Formar un círculo y sentarnos de esa manera en el suelo.
- Jugar el basta con los números del 1 al 20, dar a cada uno fichas. **(CARDINALIDAD)**
- Con las tarjetas revueltas de los números hacia abajo y tapando el número para que el niño no las vea ir pasando una por una y en cualquier momento decir "basta" cuando quiera que pare; quien tiene la tarjeta la mostrará y deberá identificar y decir el número que viene en la tarjeta.
- Si logra saber cuál es el número, indicar que todos contaremos la cantidad de fichas que indica la tarjeta y los colocará en el recipiente vacío.
- Repetir el juego 5 veces más o la que sean necesario.

CIERRE

- Regresar al aula y contar las fichas que se recolectaron de acuerdo con los colores y registrar en una hoja por medio de dibujos para saber cuantos obtuvo, dependiendo del color que se les indique.

Instrumento de evaluación	Eje de evaluación
Registro de observación Lista de cotejo Diario de la educadora	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El alumno cuenta colecciones diferentes no mayores a 20 elementos?

3.2.2. Planeación dirigida hacia el Principio de orden estable.

Actividad integrada “Y cuál es el número” 29 de marzo del 2023 (**ORDEN ESTABLE**)

Y cuál es el número...			
Pensamiento matemático			
Propósito General: Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.	Propósito Específico: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.	Organizador Curricular 1: Número, algebra y variación	Organizador Curricular 2: Número
Organización: Grupal e individual	Tiempo: 30 - 40 minutos	Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Serie numérica del 1 al 15. • Imágenes de a lo que se parece cada numero • Avioncito de números.
Aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes			

maneras incluida la convencional.

Inicio

- Cantar la canción de “Los números del 1 al 10” <https://www.youtube.com/watch?v=B3Mfv6Tbfqs&t=55s> para identificar cuáles son.
- Pegar la serie numérica del 1 al 10 en el pizarrón y colocar la imagen de lo que se parece cada uno de los números como en la canción. Cuestionando a los alumnos ¿A qué se parece el 1? Y así con los demás. De manera que los niños vayan comunicando de manera oral los números e identificándolos. (ORDEN ESTABLE)

Desarrollo

- Dar a cada uno una serie numérica del 1 al 15, indicar que si se les dice “es el número que se parece a un palito”, los alumnos tendrán que buscar ese número en su serie numérica para después levantar la tarjeta del número que es y mencionarlo de manera oral.
- Realizar el juego del avioncito con los números del 1 al 15, en donde los alumnos pasarán por este siguiendo el orden y nombrando los números mientras pasan por cada uno. Identificando si concuerda con el que pisan.

Cierre

- Cuestionar ¿Fue complicado identificar como son los números? ¿Hasta qué número conocimos?

Instrumento de evaluación:

- Diario de la educadora
- Lista de cotejo, registro de observación

Eje de evaluación:

¿El alumno comunica los números de manera oral siguiendo el orden?

3.2.3. Planeación dirigida hacia el Principio de cardinalidad.

Actividad integrada “Atrapa moscas” 9 de febrero del 2023 (*PRINCIPIO DE CARDINALIDAD*)

Pensamiento matemático

Propósito General:

Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.

Propósito Específico:

Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.

Organizador Curricular 1:

Número, álgebra y variación

Organizador Curricular 2:

Número

Organización

Grupal e individual

Tiempo de Organización

30 minutos

Materiales

- Moscas de fieltro
- Matamoscas con velcro

- Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

INICIO

- Dar a cada uno 15 moscas de fieltro
- Cuestionar ¿Qué es lo que tienen en sus mesas? ¿Qué creen que podemos hacer con eso? ¿Qué pueden hacer para que me digan cuántas moscas tienen?
- Indicar que cuenten cuántas moscas tienen y observar cómo es que cuentan, si hacen la separación de estas, si lo hacen en orden, etc.
- Preguntar ¿Cuántas moscas tienen? ¿Todos tienen el mismo número de moscas?, si alguien menciona que no realizar de nuevo el conteo.

DESARROLLO

- Mencionar a los alumnos que hoy juraremos a atrapar moscas y que para eso ocuparemos matamoscas, explicar que de un lado tiene una cinta con la que debemos de atraparlas.
- Salir al patio y dejar que los alumnos dejen en el círculo pintado sus moscas de fieltro
- Indicar que cuando yo suene el pandero ya nadie puede atrapar más moscas y se quedará con las que haya atrapado.
- Regresar al salón y contar en voz alta las moscas que fueron atrapadas, quitándolas del matamoscas una por una.
- Decir que registren en su cuaderno con dibujos cuántas moscas atraparon en esta primera ronda. **(CARDINALIDAD)**
- Realizar otras dos rondas esta misma dinámica.

CIERRE

- Cuestionar, ¿Fue complicado o fácil atrapar moscas? ¿Por qué? ¿Cómo supieron cuántas moscas tenían? ¿Qué hicieron?

Instrumento de evaluación	Eje de evaluación
Registro de observación Diario de la educadora	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El alumno logra contar diferentes colecciones entre 1 a 15 elementos?

3.2.4. Planeación dirigida hacia el Principio de abstracción.

Actividad integrada “Comparando e igualando colecciones” 7 de marzo del 2023

(ABSTRACCIÓN)

Comparando e igualando colecciones			
Pensamiento matemático			
<p>Propósito General: Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.</p>	<p>Propósito Específico: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.</p>	<p>Organizador Curricular 1: Número, algebra y variación</p>	<p>Organizador Curricular 2: Número</p>
<p>Organización: Grupal e individual</p>	<p>Tiempo: 30 - 40 minutos</p>	<p>Materiales:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con diferentes colecciones y con

			numero <ul style="list-style-type: none"> • Dos matamoscas • 30 imágenes de fresas y plátanos. • Hoja de colecciones.
Aprendizaje esperado: Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.			
Inicio <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar a los alumnos colecciones de algunas frutas como fresas y plátanos, todos con diferente número de elementos; colocar debajo de estas colecciones números y escoger a dos alumnos • Indicar que cuenten cuantos tienen cada uno y cuestionar ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos?, indicar que coloquen el número total de elementos que contaron y que tomen el número de la serie que se encuentra abajo y que lo pongan en la colección. • Preguntar a los demás ¿Cuántos le hacen falta a tal compañero para poder estar iguales y que ambos tengan el mismo número? • Escoger a otro alumno e indicar que coloque o quite los restantes. 			
Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • Ir al salón de usos múltiples y colocar fichas con colecciones diferentes y un número diferente de elementos y con su respectivo número. (ABSTRACCIÓN) • Escoger a dos alumnos y dar a cada uno un matamoscas, indicar que con el deberán de dar un manotazo en la colección más grande o pequeña según se les indique. • Cambiar estas colecciones y volver a realizar la actividad. • Dar a cada alumno una hoja en la que tendrá dos colecciones con un número diferente de elementos, indicar que tendrán que ahora quitar elementos para poder igualar una colección, por lo que tendrán que colorear solamente los elementos que necesitan. 			
Cierre <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionar ¿Fue complicado igualar ambas colecciones? ¿Qué hicieron para saber dónde hay más y donde hay menos? 			
Instrumento de evaluación:		Eje de evaluación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diario de la educadora • Registro de observación 		¿El alumno iguala y compara diferentes colecciones con base en la cantidad de elementos?	

3.2.5. Planeación dirigida al Principio de irrelevancia del orden.

Actividad integrada “Caza de pelotas” 1 de febrero del 2023 **(PRINCIPIO DE IRRELEVANCIA DEL ORDEN)**

Pensamiento matemático

Propósito General:

Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.

Propósito Específico:

Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.

Organizador Curricular 1:

Número, álgebra y variación

Organizador Curricular 2:

Número

Organización

Grupal e individual

Tiempo de Organización

30 minutos

Materiales

- Aros, pelotas, números
- Dado
- Láminas de los números

Aprendizaje Esperado

- Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.

INICIO

- Contar los números de la serie numérica del 1 al 20
- Mostrar los números de manera desordenada y cuestionar ¿Qué número es?

DESARROLLO

- Dar diademas por colores a cada uno de manera que no queden del mismo modo como la actividad pasada y formar equipos de 4 niños
- Mencionar que jugaremos a la caza de pelotas donde contaremos. (IRRELEVANCIA DEL ORDEN)
- Indicar que se les dará pelotas y números, y que la maestra tirará el dado, dependiendo del número que nos salga, deberán de colocar las pelotas dentro del aro y que buscaran el número para poder ponerlo en el aro y saber cuántos son.
- Mencionar que todos deben de participar por lo que cada uno debe de tener y respetar su turno y ayudarse como equipo para poder contar.
- Salir al patio y colocar dos aros para cada equipo, dar pelotas por equipo, y dar números de la serie numérica por equipo.
- Jugar al caza pelotas. Recordar las indicaciones que se dieron antes para poder guiar la actividad.

CIERRE

- Regresar al aula y cuestionar, ¿Fue complicado el encontrar el número que contábamos? ¿Qué se les dificultó?

Instrumento de evaluación

Lista de cotejo

Eje de evaluación

- ¿El alumno relaciona el número de elementos de una colección con los números de la serie del 1 al 15?

Con relación a las otras planeaciones presentadas en el cronograma de actividades se hace un recuento de todas estas y se presentan en el anexo 1 situadas por mes y por fecha para el entendimiento de cómo se trabajaron los principios de conteo para su desarrollo de este, desde el inicio del Ciclo Escolar 2022-2023 en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sanches Vázquez de Diaz Calero.

3.3. Propuesta de intervención docente

Macías (2010) comprende a la Propuesta de Intervención Educativa como una estrategia de planeación y actuación profesional que permite a los agentes educativos tomar el control de su propia práctica profesional mediante un proceso de indagación-solución. Por lo que a continuación se expresan las fases y momentos por como dicho autor plantea que está constituido.

a) **La fase de planeación.** Comprende los momentos de elección de la preocupación temática, la construcción del problema generador de la propuesta y el diseño de la solución. Esta fase tiene como producto el Proyecto de Intervención Educativa; en ese sentido, es necesario aclarar que si la elaboración de la solución no implica necesariamente su aplicación entonces debemos denominarla proyecto.

b) **La fase de implementación.** Comprende los momentos de aplicación de las diferentes actividades que constituyen la Propuesta de Intervención Educativa y su reformulación y/o adaptación, en caso de ser necesario. Bajo esa lógica es menester recordar que la solución parte de una hipótesis de acción que puede o no, ser la alternativa más adecuada de solución, por lo que solamente en su aplicación se podrá tener certeza de su idoneidad.

c) **La fase de evaluación.** Comprende los momentos de seguimiento de la aplicación de las diferentes actividades que constituyen el proyecto y su evaluación general. Esta fase adquiere una gran relevancia si se parte del hecho de que no es posible realizar simplemente una evaluación final que se circunscriba a los resultados sin tener en cuenta el proceso y las eventualidades propias de toda puesta en marcha de

un Proyecto de Intervención Educativa. Una vez cerrada esta fase de trabajo es cuando, en términos estrictos, se puede denominar Propuesta de Intervención Educativa

d) **La fase de socialización-difusión.** Comprende los momentos de: socialización, adopción y recreación. Esta fase debe conducir al receptor a la toma de conciencia del problema origen de la propuesta, despertar su interés por la utilización de la propuesta, invitarlo a su ensayo y promover la adopción-recreación de la solución diseñada.

Si bien estas fases propuestas por Macías van entrelazadas de tal como con lo que Elliott plantea en su libro de investigación-acción. Entonces se expone que el primer paso para empezar a desarrollar un proyecto de intervención educativa es el desarrollo de hipótesis para la acción. En este sentido, relacionándolo con la propuesta de Elliott, quien reconoce y recomienda utilizar hipótesis con instrucciones claras y explicativas para reconocer y construir suposiciones en un método que coincida con el que se propone poner en acción. Para la estructuración del Plan de Acción, que representa una opción de planeación, se sigue la vía de la propuesta de Elliott.

Elliott (1993) propone un esquema para el Plan de Acción compuesto por cinco elementos:

- La idea general; en nuestro caso, la formulación del problema.
- Los aspectos que se desean cambiar; en nuestro caso, la hipótesis de acción y las líneas de acción derivadas de la misma.
- Las negociaciones realizadas para hacer posible la aplicación del plan.
- Los recursos que necesitamos para aplicar el plan.
- Las consideraciones éticas involucradas en la comunicación e información del desarrollo del plan o proyecto.

De este modo, en este apartado se presenta el proceso y modo de la propuesta, respondiendo al ¿Por qué? Y ¿Para qué? De dicha actividad, siguiendo el método de investigación-acción donde Elliott hace referencia de planificar a base de lo teórico, es decir poniendo en práctica lo teórico, pero sin perder de vista el contexto de un todo. Así mismo se

describe a continuación cada una de las situaciones didácticas para llegar a su entendimiento. De otro modo es referente mencionar que la actividad de “Conociendo a los seres vivos” “Animales de la granja” “Los piratas” Y “La navidad” fueron situaciones que se trabajaron en el JN por proyecto, por esta razón es que tienen el mismo nombre, ya que pertenecen a un proyecto.

3.3.1. Actividad. Conociendo a los seres vivos 1

La ejecución de esta actividad encaminada hacia la problemática del objeto de estudio se realizará en la primera jornada de intervención en el JN, en el mes de octubre la cual, tiene fecha de realización el 11 de octubre del 2022. Para esta se aplicó el aprendizaje esperado “Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones” del campo de formación académica pensamiento matemático; y para la cual se realizarán las siguientes acciones:

- Contar el cuento de “La oruga glotona” de manera didáctica, pidiendo ayuda a los niños para saber cuántos alimentos se iba comiendo la oruga.
- Pegar láminas de animales en el pizarrón y observarlas.
- Formar colecciones a partir de las cuestiones ¿Cuántos animales tienen 2 patas?, ¿Cuántos animales tienen 4?, ¿Cuántos animales tienen pico?, ¿Cuántos animales vuelan?, con apoyo de las imágenes pegadas en el pizarrón e ir formando las colecciones en el pizarrón, para identificar lo solicitado.
- Realizar un pictograma gráfico o estadístico de acuerdo con ¿Cuántos hay?

Cabe recalcar que esta será una actividad que se integrará y acoplará al proyecto de “conociendo a los seres vivos”. De acuerdo con esto la situación hipotética es que se trabaje con el principio de correspondencia uno a uno en el que los niños al momento de ir contando el cuento apliquen como relacionen el aspecto de dar etiquetas a los elementos, por lo tanto, se pretende que cuenten todos los conjuntos y que asignen un número a cada elemento sin dejar de lado o excluido uno de estos a pesar de que sean contados varias veces. Por otra parte, en la actividad en la que conocieron algunas características de los animales con relación a cuántos tienen pies, aletas, alas, etc., se pretende que con ello los niños de forma grupal y colaborativa

apliquen la partición de elementos dándole categoría y dando por sí mismo la etiqueta a cada uno.

3.3.2. Actividad. Conociendo los seres vivos 2

Esta actividad será realizada el 13 de octubre del 2022, así mismo como la anterior se elaboró para el proyecto de “conociendo a los seres vivos”, para esta se trabajará el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático, en la que se proponen las siguientes actividades:

- Conversar sobre si han visitado el zoológico, que animales podemos encontrar en el zoológico.
- Entregar a cada uno la lámina del zoológico y motivar a que la observen y cuestionar ¿Qué animales podemos encontrar? ¿Podremos organizarlos por colecciones? ¿De qué manera?
- Indicar que el dueño del zoológico necesita de nuestra ayuda para poder organizar a los animales, pero no sabe cuántos animales de cada uno hay, y por ello debemos ayudarlo a contarlos.
- Registrar en una hoja blanca cuantos animales hay de cada uno (dejar que ellos los registren), especificando de que colección de animales hablan para saber cómo los organizaron

Para esta actividad se propone que se trabaje el principio de conteo de cardinalidad en el que se espera que al momento de contar los animales del zoológico los alumnos apliquen ya el principio de correspondencia uno a uno y que, de este modo como situación hipotética, ellos adquieran la noción de que el ultimo numeral que cuentan representa el total de elementos del conjunto.

3.3.3. Actividad. Animales de la granja 1

Para esta actividad, de igual modo se trabajará para el proyecto titulado “animales de la granja”, se realizará el 7 de noviembre del 2022 y se trabajará con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de

diferentes maneras” en el campo de formación académica pensamiento académico, para lo que se propusieron las siguientes actividades:

- Mostrar una granja con algunos animales, cuestionar ¿Qué animales ven en la granja?
- Dar una imagen de cada uno de los animales (borregos, vacas, caballos, pollitos, cerditos y burros)
- Ir nombrando cada uno de estos animales y cuestionar ¿Cómo es el borrego? ¿De qué color es el borrego? ¿Es un animal grande o pequeño? ¿Cómo hace el borrego? Hacer lo mismo con los otros animales.
- Ir mencionando animal por animal, solicitar que lo peguen en su libreta y decir la siguiente consigna “cuenten en la granja que traje cuántos borregos hay” y pedir que escriban a un lado de la imagen el número total de borregos que hay, mostrando la lámina del número total y apoyarlos en la escritura.
- Realizar lo mismo con los demás animales restantes.

Como situación hipotética para esta actividad se pretende y espera que los alumnos sigan practicando sus conocimientos que tienen sobre los principios de conteo, contemplando que esto es necesario para que ellos puedan someterse a diversas situaciones donde sea demandado este, es así que esta actividad es propuesta para trabajar con el principio de cardinalidad con el que a través de este se espera que los niños al contar cierta cantidad de elementos asemejen que el último número que mencionan significa que es el total de elementos, además que se sigue poniendo en práctica en principio de correspondencia uno a uno al contar los conjuntos expuestos.

3.3.4. Actividad. Animales de la granja 2

Dicha actividad fue integrada como segunda en el proyecto de “animales de la granja”, la cual se trabajará el 8 de noviembre del 2022, donde el aprendizaje contemplado para esta es “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras”, para el campo de formación académica pensamiento matemático. Para esta actividad de implementaron las siguientes acciones a realizar:

- Dar una imagen de una gallina con un número dentro de esta (cada una tendrá un número diferente) y dejar por mesa de equipos bolitas de papel china que simularan ser los pollitos de las gallinas. (CARDINALIDA)
- Indicar que los pollitos son los que están en el nido o canasta que coloqué en cada mesa, decir la siguiente consigna “La gallina está buscando a sus pollitos que se perdieron, y todos los pollitos se juntaron en el nido, ayuden a su gallina a encontrar al número de pollitos que está buscando”
- Solicitar que cada niño únicamente tome el número de pollitos que tiene la gallina escrita en sus plumas y que cuando ya estén seguros de que los tiene, con Resistol peguen los pollitos para que no se pierdan nuevamente.
- Dar una hoja, pero ahora con imágenes de patos, en la que debajo de cada pato tendrá un número de puntos, mostrar una imagen de un huevo de pato e indicar que los alumnos tendrán que contar los puntos para saber cuantos huevos de pato dibujarán que corresponda para cada pato. Ya que desaparecieron sus huevos, ahora se los tienen que dibujar ellos mismos.

Dentro de esta actividad se implementó la ejecución de poder trabajar con dos de los principios de conteo, siendo estos el de cardinalidad en el que con esta situación se tiene como hipótesis que a partir de la identificación del número ellos cuenten, sabiendo que al final de esta acción contemplen que es el número que se les está solicitando, y así por ende logren contar un conjunto conociendo el total de elementos, además que también se trabaja la partición, pues los niños separan de acuerdo al número que se está solicitando. Para la segunda actividad se tiene como hipótesis que al contar los puntos se trabaje el principio de correspondencia uno a uno, implementando la etiquetación para cada elemento y que además exista esa correspondencia entre el número que cuenta de forma oral con el que expresa de manera escrita.

3.3.5. Actividad. Animales de la granja 3

Con relación a esta actividad, se sigue integrando al proyecto de “animales de la granja”, la cual se llevará a cabo el 11 de noviembre, trabajando de este modo con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas

situaciones y de diferentes maneras” en que se proponen las siguientes actividades para la ejecución con relación al objeto de estudio de la presente investigación:

- Dar a cada uno una ficha de un establo que tendrá un recuadro en blanco para poder escribir en este, dar por mesas fichas de distintos animales, indicar que tomarán las fichas de acuerdo con el número que escribirán y se les dirá.
- Mostrar un número en lámina y preguntar ¿Qué número es?, indicar que lo busquen en su lapicera y que lo escriban en el recuadro blanco.
- Solicitar que cuenten y que tomen ese número de animales del bote y los coloquen en el establo.
- Realizar esta misma dinámica con los otros números.

La razón de estas actividades es que como supuesto hipotético se busca el trabajar con el principio de conteo irrelevancia del orden, en el que al ir integrando o colocando los animales de la granja en el tablero, los niños al cuestionarles ¿Cuántos colocaste? ¿Los cuentas?, que al realizar estas acciones ellos logren contar el mismo número que se les pidió sin importar si es que lo hacen de izquierda o de derecha, contemplando que al final será siempre el mismo número y que no hay más ni menos.

3.3.6. Actividad. Los piratas 1

En lo que respecta esta actividad, se agrega de cierto modo al proyecto de “los piratas” la cual se trabajará el 14 de noviembre, con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático, por lo que las acciones a realizar son las siguientes:

- Dar un rompecabezas de números piratas, indicar que observen el número y que los vayan colocando de manera ordenada todos los números para formar el rompecabezas de piratas.

En lo concerniente a esta actividad, se pretende que se esté trabajando el principio de conteo de orden estable, el que como supuesto hipotético se espera que los niños al darles el rompecabezas existan una congruencia en la secuencia de los números, que identifiquen que

siempre los números al utilizarse han de ser estables y que únicamente cada uno tendrá etiquetas únicas por lo que no pueden ir formados como queramos o decidamos. Además, que resulta lógico que de este modo los niños también con esta actividad se acercarán a la identificación del número de manera escrita.

3.3.7. Actividad. Lo piratas 2

De esta manera, esta actividad es integrada al proyecto de “los pitas” y se trabajará en el aula el 15 de noviembre del 2022, donde el aprendizaje esperado para dicha situación es el de “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras” del campo de formación académica pensamiento matemático. Para su ejecución e implementación se realizaron las siguientes acciones:

- Dar fichas en las que tienen que relacionar el número con los elementos, indicar que cuenten los puntos y busquen el elemento que le corresponde al número y los peguen.

Sucedo pues, que para esta actividad se está pretendiendo el trabajar con el principio de conteo de correspondencia uno a uno, en el que como supuesto hipotético se obtiene que los niños sigan y puedan sometiéndose en la relación de que cuando se cuenta un elemento tiene que corresponder a un número, y por lo que para para llegar a esto ellos tienen que ir contando uno a uno, dando etiquetas a cada elemento (siendo estos los puntos) sin que sobre o falte uno.

3.3.8. Actividad. Los piratas 3

Con respecto a esta actividad, de igual modo está integrada al proyecto de los piratas, en la que de tal modo se ejecutará el 16 de noviembre del 2022, dando como énfasis en el aprendizaje “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático. Es así como las actividades a llevarse a cabo para el objeto de estudio son las siguientes:

- Mencionar que detrás de donde colocaron su nombre viene un número, preguntar ¿Qué números son los que tienen?
- Dar aritos de cereal por mesa de distintos colores

- Indicar que tomen del bote solamente el número total de aritos que viene escrito en su bandera de pirata y que separen por grupos de acuerdo con el color estas cuencas.
- Solicitar que todos esos aritos que tomaron en relación con el número que venía detrás de su bandera, contar e ir introduciendo en el limpiapipas que está pegado a la bandera el número total de aritos que corresponde al número que está escrito en la bandera.

Por lo que se refiere esta actividad de pretender el trabajar con el principio de conteo de abstracción en el que, al introducir los aritos de cereal al limpiapipas para hacer una bandera, se busca como supuesto hipotético que los alumnos no se fijen o no hagan separaciones por colores, es decir que contemplen que no importa el color, sino que todos esos conformen un conjunto de elementos para definir un determinado valor.

3.3.9. Actividad. Los piratas 4

Acerca de esta actividad que del mismo modo está integrada al proyecto de “los piratas” tendrá como realización el día 17 de noviembre el 2022, en donde el aprendizaje a ejecutarse para seguir tratando los principios fue “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes” del campo de formación académica pensamiento matemático, para lo que las acciones a practicar son las siguientes:

- Dar la hoja en la que tendrá un numero dentro de un cofre y dar monedas y solicitar que debemos de colocar las monedas que nos pide el cofre porque los piratas vendrán a buscar su tesoro.
- Indicar que dibujen en la hoja el número total de monedas que les pide.

En particular con esta actividad se pretende trabajar el principio de correspondencia uno a uno ya que como hipótesis se espera o se busca que los alumnos al ir dibujando las monedas establezcan esa etiquetación de modo que al final exista la congruencia entre el número total de monedas que dibujaron con el número que se tenía a un lado, así los alumnos estarán contando sin saltarse ninguno y dando de cierto modo el valor a cada uno.

3.3.10. Actividad. La navidad 1

Con relación a esta actividad, se integró al proyecto llamando “La Navidad”, por lo que se trabajará el 5 de diciembre del 2022 con el aprendizaje esperado “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica pensamiento matemático, en el que las actividades a realizar son las siguientes:

- Formar equipos de 4 integrantes
- Dar una serie numérica del 1 al 10 y un dado por equipo.
- Indicar que cuando haga sonar el pandero un integrante va a tirar el dado que tendrá distintas colecciones de elementos de la navidad y que contarán en equipo cuantos elementos son los que le salió en el dado.

Para esta actividad se trata de trabajar con el principio de cardinalidad en el que como supuesto hipotético de esta situación es que los alumnos por medio de un trabajo colaborativo y del juego al tirar el dado y de modo que también va relacionado con la navidad, se espera que los alumnos den etiquetas a cada uno de los elementos que cuentan y que al final ellos comprendan que el ultimo numeral que mencionan y que cuentan hace referencia al total de elementos que se encuentran. De este modo los niños comprenderán que el último que cuentan significa un todo.

3.3.11. Actividad. La navidad 2

Referente a esta actividad, va encaminada como continuación en el proyecto de la navidad, es así como se trabajará el 9 de diciembre del 2022, con el aprendizaje esperado “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica pensamiento matemático, es así como las actividades trabajadas son las siguientes en lista:

- Mostrar distintos elementos de la navidad (esferas, arboles, galletas de jengibre, copos de nieve, coronas de navidad, regalos) contar en conjunto los elementos de cada colección.

- Mostrar la serie numérica e indicar que buscaremos el número que corresponde a cada uno de los elementos.
- Pegar debajo de cada uno de los elementos el número que le corresponde.
- Dar la hoja didáctica en donde relacionaran los elementos navideños que cuentan con el número de la serie numérica

Con respecto a esta actividad se pretende el trabajar con el principio de orden estable en el que se obtiene como hipótesis que lo alumnos al contar de manera oral lo hagan siguiendo un orden, es decir sin dejar de lado algún número al ir contando todos los conjuntos. Además, que especifica que no es necesario el tener la serie numérica para seguir un orden, sino que al contar de manera oral los niños deberán de hacerlo en orden sin dejar de lado un número.

3.3.12. Actividad. Memorama numérico

Esta actividad se trabajará con fecha el 30 de enero del 2023, es relevante mencionar que esta situación se realizará con el fin de que se vea un cambio con relación a los principios de conteo, es así como el aprendizaje a desarrollar fue “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, por lo que las actividades que se pretenden poder en acción son las siguientes:

- Dar diademas a los niños por colores, rojo, azul, rosa, amarillo, morado, naranja, verde.
- Mencionar la siguiente consigna “observen el color que les toco y el de sus demás compañeros ¿se repiten los colores? ¿Cuántos colores tenemos?”
- Explicar cómo jugar el memorama, en el que consistirá que de un lado las tarjetas tendrán diversas colecciones y otras tarjetas tendrá números, por lo que los niños contarán los elementos y después buscarán el número que conto.
- Formar equipos de 4 integrantes de acuerdo con los colores, indicar que se junten con los compañeros que tienen el mismo color que ellos.
- Salir al patio e indicar que se coloquen por equipos como se formaron
- Jugar al memorama por equipos., dándole a cada equipo un memorama., sentados en un lugar cómodo, la diferencia será que de un lado estarán ordenadas las que tienen número y del otro las que solo tienen colecciones de objetos.

- Formar un círculo y sentarnos de esa manera en el suelo.
- Jugar el basta con los números del 1 al 20, dar a cada uno fichas.
- Con las tarjetas revueltas de los números hacia abajo y tapando el número para que el niño no las vea ir pasando una por una y en cualquier momento decir "basta." cuando quiera que pare; quien tiene la tarjeta la mostrará y deberá identificar y decir el número que viene en la tarjeta.
 - Si logra saber cuál es el número, indicar que todos contaremos la cantidad de fichas que indica la tarjeta y los colocará en el recipiente vacío.
 - Repetir el juego 5 veces más o la que sean necesario

En la presente situación se pretende que los niños trabajen con el principio de correspondencia uno a uno como el principio de cardinalidad, por lo tanto, se busca que ellos poco a poco vayan aplicando más de uno de los principios de conteo; en relación a esto es que se tiene como propuesta el trabajar con dos actividades que hacen hincapié en estos principios, en la primer actividad del memorama se tiene como situación hipotética que los niños cuenten en forma colaborativa los elementos de cada tarjeta y que exista esa correspondencia uno a uno dándole la etiqueta a cada una de las tarjetas para que de este modo lo junten con el par que corresponde, es decir con su número representado en su forma escrita, aquí es donde también se pretende que exista correspondencia uno a uno entre ambas tarjetas.

Por otro lado, la segunda actividad que fue jugada de manera grupal titulada como basta, se busca que los niños apliquen los principios de correspondencia uno a uno y cardinalidad, en la que se tiene como supuesto que al momento de obtener una tarjeta ellos introduzcan al vaso el número de fichas totales que dice en la tarjeta, en la que implicará el contar uno a uno, sin quitar o agregar más por lo que tendrán que aplicar la etiquetación como la partición y al final saber que el último elemento que contaron corresponde al número total de fichas que introdujeron al vaso.

3.3.13. Actividad. Caza de pelotas

Acerca de esta actividad, se trabajará el día 1 de febrero del 2023 en donde el aprendizaje a ejecutar es “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión

numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica pensamiento matemático, por lo que las actividades planteadas para su ejecución son las que a continuación se enlistan:

- Dar diademas por colores a cada uno de manera que no queden del mismo modo como la actividad pasada y formar equipos de 4 niños
- Mencionar que jugaremos a la caza de pelotas donde contaremos.
- Indicar que se les dará pelotas y números, y que la maestra tirará el dado, dependiendo del número que nos salga, deberán de colocar las pelotas dentro del aro y que busquen el número para poder ponerlo en el aro y saber cuántos son.
- Mencionar que todos deben de participar por lo que cada uno debe de tener y respetar su turno y ayudarse como equipo para poder contar.
- Salir al patio y colocar dos aros para cada equipo, dar pelotas por equipo, y dar números de la serie numérica por equipo.
- Jugar al caza pelotas. Recordar las indicaciones que se dieron antes para poder guiar la actividad.

Con miras de que se siga trabando con el objeto de estudio de esta presente investigación, se busca que con esa situación se trabaje el principio de irrelevancia del orden en el que se tiene como suposición que los alumnos cuenten sin importan el modo en que lo hagan, lo que se espera es que cumplan con el total de elementos que se solicita, es decir ya sea que cuenten de derecha a izquierda o viceversa, o bien, que el niño asimile que no importa si los cuentan el hilera, en fila, el total siempre será el mismo, por ello es que se pretende trabajar en equipo para que esto sea observado más a fondo.

3.3.14. Actividad. El rey pide

Mientras tanto en esta actividad, la cual se tiene como fin ser trabajada el 8 de febrero del 2023, donde como aprendizaje esperado se tiene “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, se contemplan las siguientes actividades en lista para su ejecución:

- Mencionar que jugaremos al Rey pide, pero contando.
- Indicar que ocuparemos primero una corona y palitos de colores.

- Decir las siguientes indicaciones, “quien tenga la corona es quien nos dirá cuántos palitos vamos a contar, por ejemplo, el Rey pide que contemos únicamente 8 palitos de colores y de este modo con otros números diferentes”
- Decir que junten todos los palitos y que ahora el Rey ya no será algún compañero sino la maestra.
- Cuestionar ¿Recuerdan que es una colección? ¿Con los palitos podemos realizar una colección? ¿Cómo? ¿Cuántos colores tenemos?
- Indicar que vamos a separar todos los colores, poniendo de un lado los de color rojo, de otro los de color amarillo y así sucesivamente.

Siguiendo con la estrategia del juego para el desarrollo de los principios de conteo se plantea que en esta situación se trabaje con el principio de correspondencia uno a uno y con el de abstracción. Se tiene como supuesto hipotético que los alumnos trabajen con el principio de abstracción en el momento en que ellos cuenten palitos de colores ya que los deberán de estar contando sin contemplar algunas características de esto como lo son los colores, por lo tanto, lo deberán de estar haciendo todo en conjunto sin hacer separaciones. De la misma forma se pretende trabajar con el de correspondencia uno a uno en el que los alumnos al realizar colecciones ahora por color de palitos ellos tendrán que aplicar la partición y la etiquetación al contar uno por uno y en el que se supone que los niños incluso respondan a cuestiones de ¿Cuál tiene más? ¿Cuál tiene menos? Y de este modo se estarán aplicando estos principios.

3.3.15. Actividad. Atrapa moscas

Con el objeto de seguir trabajando con los principios que plantean en la teoría de Gelman y Gallistel y así como lo resalta Baroody, esta actividad se busca ser trabajada el 9 de febrero del 2023, contemplando el aprendizaje “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, en el que a continuación se enlistan las actividades a ejecutar:

- Dar a cada uno 15 moscas de fieltro
- Cuestionar ¿Qué es lo que tienen en sus mesas? ¿Qué creen que podamos hacer con eso? ¿Qué pueden hacer para que me digan cuantas moscas tienen?

- Indicar que cuenten cuantas moscas tienen y observar cómo es que cuentan, si hacen la separación de estas, si lo hacen en orden, etc.
- Preguntar ¿Cuántas moscas tienen? ¿Todos tienen el mismo número de moscas?, si alguien menciona que no realizar de nuevo el conteo.
- Mencionar a los alumnos que hoy juraremos a atrapar moscas y que para eso ocuparemos matamoscas, explicar que de un lado tiene una cinta con la que debemos de atraparlas.
- Salir al patio y dejar que los alumnos dejen en el círculo pintado sus moscas de fieltro
- Indicar que cuando yo suene el pandero ya nadie puede atrapar más moscas y se quedará con las que haya atrapado.
- Regresar al salón y contar en voz alta las moscas que fueron atrapadas, quitándolas del matamoscas una por una.
- Decir que registren en su cuaderno con dibujos cuantas moscas atraparon en esta primera ronda. Realizar otras dos rondas esta misma dinámica.

A fin de que se estén trabajando los principios, se pretende que los lleven a la práctica los principios de correspondencia uno a uno y el de cardinalidad. Con la primera actividad de contar las moscas con el apoyo de un vaso se tiene como supuesto que los alumnos vayan contando uno a uno al ir metiendo al vaso las moscas de fieltro, en el que tendrán que otorgar etiquetas a cada uno para poder contar todo el conjunto. Para la segunda actividad de esta secuencia de busca que los niños al atrapar las moscas y contarlas ellos tengan la noción de que el último número nombrado corresponde a cuantas moscas es que lograron atrapar.

3.3.16. Actividad. El cajero

Para la actividad integrada que lleva como nombre el cajero, la cual se trabajará el 14 de febrero del 2023, ocupando como aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los primeros 10 números en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” se tienen como actividades desarrolladas las siguientes:

- Mencionar que hoy jugaremos al cajero, preguntar ¿Saben jugar al cajero? ¿Han escuchado sobre ese juego? ¿Saben que es un cajero?

- Introducir a este concepto de que es un cajero o en papel que toma en este juego.
- Invitar a jugar el Cajero.
- Dar las diademas de colores e indicar que se junten con sus equipos, preguntar ¿Cuándo jugamos en equipos que tenemos que hacer? ¿Juega uno solo o todos? ¿Jugamos por turnos o no?
- Mencionar que uno de los jugadores será el Cajero, y que es quien no tirará el dado y se encargará de entregar las fichas que le soliciten.
- Indicar que cada participante lanzará el dado y que tendrá que contar los puntos que le salgan para que le diga al Cajero cuantas fichas le dará.
- Comenzar en juego, indicando que se comenzará desde la izquierda, es decir que el participante de la izquierda comenzará.
- Mencionar que todos tendrán que estar atentos porque quien logre tener 20 fichas primero o más es quién ganará y gritara “GANE” y levantará la mano.

Con relación a esta actividad, se pretende el trabajar con el principio de correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad, en el que los alumnos por medio el juego, al lanzar el dado se espera que cuenten aplicando aquí el conteo uno a uno de los puntos que salen del dado como de las fichas que otorga el cajero a los participantes, además este conteo oralmente deberá de ser en orden estable siguiendo el orden de la serie numérica, entonces los participantes al recibir las fichas que les da el cajero se pretende que cuenten también uno a uno y que tengan la noción de cuantos son en total sabiendo que el ultimo numeral que cuentan es el total.

3.3.17. Actividad. Las pelotas

Sobre la base de los autores planteados en esta investigación se pretende para el día 21 de febrero del 2023 se trabaje tal situación de “las pelotas” con el aprendizaje esperado “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos”, en que a continuación se despliegan las siguientes actividades a realizar:

- Ir al patio donde está el pasto y dispersar por todo el patio pelotas de colores, decir que iremos a jugar a atrapar pelotas y saber cuentas atrapo cada uno.

- Tomar cada uno su bote e indicar que en él irán metiendo las pelotas que recolecten.
- Decir que a la cuenta de tres todos irán a recolectar pelotas y que cuando suene el pandero ya nadie deberá de tocar más pelotas y se quedaran con las que obtuvieron.
- Regresar al aula y contar cuantas pelotas recolecto cada uno en total sin importar color y posterior registrar por medio de dibujos cuantas fueron, anotando al final el número de manera escrita.

Con esta actividad se pretende que los alumnos trabajen el principio de abstracción en donde no deberán de realizar separaciones por colores al contar todo un conjunto, es decir que no deberán de importar los colores de las pelotas para contar. De este modo el supuesto hipotético es que logren contar como registrar sin dificultades todos los elementos.

3.3.18. Actividad. Igualando colecciones

En delante se presenta la siguiente actividad la cual tiene como objetivo ser trabajada en la fecha del 2 de marzo del 2023, tomando en cuenta el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” en el que se desglosan las siguientes actividades a desarrollar:

- Repasar los números de 1 al 15, para ello se les dará tarjetas con números y puntos, las revolverán y el niño deberá ordenarlas de manera ascendente., únicamente los números.
- Indicar que comparen ahora las fichas de puntos, por ejemplo, que tomen la ficha de puntos amarillos con la azul y cuestionar ¿Dónde hay más? ¿Dónde hay menos? ¿Cuál tiene más de ambas tarjetas?, hacer esta misma dinámica con los demás puntos de colores.
- Dar la una hoja en la que agregaran elementos de una colección para poder igualar otra.

Para dicha actividad se pretende que los alumnos trabajen el principio de orden estable y de irrelevancia del orden, se tiene como supuesto hipotético que los alumnos lo trabajen a modo de que orden los números de un rango de 1 a 15 así como las tarjetas de números en

donde se espera que apliquen el orden estable como el de irrelevancia al ordenar la serie, es decir que lo hagan de acuerdo con lo que ya han aprendido en situaciones pasadas y no solo se quede con el ordenamiento en filas. Así mismo en la actividad de agregar elementos ellos tendrán que contar uno a uno dando etiquetas y teniendo la noción de que el ultimo numeral contado es el total de los que debe tener en la otra colección para así someterse a problemáticas como lo son las de igualar.

3.3.19. Actividad. Comparando colecciones

En el mismo orden de ideas se plantea la siguiente actividad para ser trabajada con relación al objeto de estudio, el cual tiene como fecha de llevarla a la ejecución el día 7 de marzo del 2023, con el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, donde se pretende el ejecutar las siguientes acciones:

- Mostrar a los alumnos colecciones de algunas frutas como fresas y plátanos, todos con diferente número de elementos; colocar debajo de estas colecciones números y escoger a dos alumnos
- Indicar que cuenten cuantos tienen cada uno y cuestionar ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos?, indicar que coloquen el número total de elementos que contaron y que tomen el numero de la serie que se encuentra abajo y que lo pongan en la colección.
- Preguntar a los demás ¿Cuántos le hacen falta a tal compañero para poder estar iguales y que ambos tengan el mismo número?
- Escoger a otro alumno e indicar que coloque o quite los restantes.
- Ir al salón de usos múltiples y colocar fichas con colecciones diferentes y un numero diferente de elementos y con su respectivo número.
- Escoger a dos alumnos y dar a cada uno un matamoscas, indicar que con el deberán de dar un manotazo en la colección más grande o pequeña según se les indique.
- Cambiar estas colecciones y volver a realizar la actividad.

En relación a dicha actividad se pretende que los alumnos trabajen con el principio de correspondencia uno a uno, cardinalidad, y abstracción en el que se tiene como situación hipotética que los niños apliquen estas cuando ellos cuenten las colecciones deberán de hacerlo uno a uno dando la etiquetas a cada elemento y sabiendo que el último número mencionado o que cuente corresponde al total de los elementos que hay, de este modo ellos se estarán integrando a es parte de someterse a problemáticas de distinto indoloro lo cual es la de responder a ¿Dónde hay más? ¿Dónde hay menos? ¿Cómo podemos igualar? Por otra parte, la abstracción se estará trabajando cuando cuenten diversas colecciones ya que no deberá de importar el color, categoría, tamaño o característica para saber que todos esos conforman un todo.

3.3.20. Actividad. Vamos a igualar colecciones

En referencia a esta actividad se pretende en ser trabajada en la fecha del 14 de marzo del 2023, haciendo uso del aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, por lo que las actividades para esta propuesta son las siguientes:

- Jugar a la lotería de números en la que se repasarán los números en un rango del 1 al 20.
- Dejar por mesa un bote con dos tipos de fichas de dulces, hay que indicar que tomen un cierto número de cada elemento y que separen formando colecciones, cuestionar ¿Cuál tiene más? ¿Por qué? ¿Cuál tiene menos? ¿Por qué?, volver a dejar las fichas en el bote, y realizar de nuevo la misma dinámica de comparar cual tiene más y cual menos.
- Realizar lo mismo, pero ahora cuestionar ¿Cómo podemos hacer que ambos tengan el mismo número? ¿Cuántas fichas hacen falta para poder tener el mismo número? ¿Cuántos debemos quitar para poder tener el mismo número?
- Dar la una hoja en la que agregaran los elementos restantes de lo que se tiene, en la que tendrá un número, pero no corresponderá al número de elementos que hay, así que los niños deberán de agregar lo que les hacen falta para que cumpla con el número que se tiene.

Se tiene como hipótesis para la relación de estas actividades que el niño trabaje y ponga en práctica los principios de irrelevancia del orden y el de abstracción en donde se estará trabajando con ello en el momento en que, al jugar la lotería, ellos contemplen que no importa el orden en que tengan sus números, e tendrá un valor con rango del 1 al 20 por lo tanto se supone que ellos sepan que, aunque estén revueltos los números el mayor número al contar es el 20. Para la segunda actividad se estará trabajando con el principio de abstracción en donde se pretende que con las fichas de dulce ellos formen colecciones y que al responder la pregunta ¿Cuántos dulces tenemos? No realicen una separación y que sepan que al final son dulces todos. Por último, en la actividad de agregar elementos estarán trabajando con el principio de correspondencia uno a uno y de cardinalidad, en el que al agregar los elementos tendrán que contar lo que hay uno por uno dando las etiquetas y al ir agregando los otros deberán de seguir dando etiquetas para al final contar todos y saber que el último número que mencionan es el total y exista de este modo correspondencia entre el número que se solicita con los elementos dentro del frasco.

3.3.21. Actividad. Róbate el número

Para la situación siguiente se espera ser trabajada el 16 de marzo del 2023, en donde se estará trabajando con el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, para lo que las actividades a desarrollar son las siguientes:

- Decir que jugaremos un juego que se llama “Róbate el número” en el que se colocarán en el suelo los números del 1 al 15 de manera desordenada y los niños se sentarán alrededor, por lo que se escogerán a dos alumnos y se les dirá “Los reto a que se roben el número...” y mencionar el nombre de este, por lo que ellos lo tendrán que encontrar y tomarlo lo más rápido.
- Dar las consignas algunas veces y otras dejar que algunos de los alumnos los digan.
- Preguntar ¿Quién tiene el número más alto? ¿Quién tiene el número más bajo? ¿Quién tiene el número que va antes del 13? ¿Quién tiene el número que va después del 10?

- Ordenar los números en el suelo, pasando uno a uno.

En referencia a esta actividad se pretende que se trabaje con el principio de orden estable en el que a partir de este juego los niños se roben un número y que al final entre todos puedan acomodarlos siguiendo un orden en específico, ya que el orden de la serie numérica no puede cambiar, aquí se estará contemplando que se trabaje de manera grupal y en parejas.

3.3.22. Actividad. Números saltarines

De tal modo con esta actividad se busca ser trabajada el 21 de marzo del 2023, en donde el aprendizaje esperado para su logro y seleccionado para esta es “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático, para lo que la acciones a desarrollar son:

- Dividir al grupo en equipos de 4 alumnos.
- Colocar en el patio unas tarjetas de los números del 1 al 15, a manera de que queden dispersos en el suelo y que haya varios números de este por el suelo. Por ejemplo 4 tarjetas del número 6 y así con los otros números. Hasta donde llegue el numero 15 colocar un aro.
- Colocar un aro al término del número 15 y una serie numérica por cada aro u equipo.
- Dar las siguientes indicaciones mediante el proceso del juego:
 - Los alumnos se formarán en fila y pasará uno a uno por relevos y que cada uno hará una cosa.
 - El primer niño pasará por los números saltarines, saltando como lo dice el juego.
 - Tendrán que contar para llegar al número 15 ya que tienen que pisar los números de manera ordenada.
 - Al llegar al número 15 tendrá que regresar a tocar la mano del siguiente compañero que está en su equipo.
 - El otro compañero tendrá que pasar por los números saltarines de la misma manera que el compañero anterior, pero ahora al llegar al 15 se

encontrará con un aro y un bote con diferentes objetos, por lo que el alumno deberá de meter al aro el número total de saltos que dio. (15 objetos) y regresar con su equipo a tocar la mano de su siguiente compañero.

- El siguiente compañero tendrá que pasar de igual modo por los números saltarines siguiendo de manera ordenada, pero ahora contara los objetos que su compañero anterior metió al aro y buscará en la serie numérica el número que le corresponde de acuerdo con lo que contó. Y regresar con su equipo a tocar la mano a su ultimo compañero del equipo.

- El ultimo integrante pasará por los números saltarines de manera ordenada y al llegar a los aros con los objetos, deberá de contar cuantos son regresándolos al bote.

- Regresar al aula y preguntar ¿Hasta qué número contamos? ¿Qué número es? ¿Cómo se escribe ese número? Invitar a los alumnos a escribir la serie numérica hasta el número que logramos contar (15) apoyarlos escribiendo algunos números en el pizarrón y dejar que otros los escriban ellos.

De este modo se tiene como suposición que los niños practiquen con el principio de conteo orden estable, en el que al pasar por los números saltarines lo han de hacer siguiendo el orden de la serie numérica, sin omitir algún número y además lo estarán contando uno a uno de manera oral para lograr pasar. Así mismo en la escritura de estos ellos deberán de escribirla siguiendo la secuencia de los números como va.

3.3.23. Actividad. Y cuál es el número

Para cumplir con el objeto de estudio de esta presente investigación se termina con esta actividad la cual se pretende llevarse a cabo el día 29 de marzo del 2023, haciendo uso de aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras incluida la convencional”, por lo que las actividades propuestas para esta son las siguientes:

- Cantar la canción de “Los números del 1 al 10”

<https://www.youtube.com/watch?v=B3Mfv6Tbfqs&t=55s> para identificar cuáles son.

- Pegar la serie numérica del 1 al 10 en el pizarrón y colocar la imagen de lo que se parece cada uno de los números como en la canción. Cuestionando a los alumnos ¿A qué se parece el 1? Y así con los demás. De manera que los niños vayan comunicando de manera oral los números e identificándolos.
- Dar a cada uno una serie numérica del 1 al 15, indicar que si se les dice “es el número que se parece a un palito”, los alumnos tendrán que buscar ese número en su serie numérica para después levantar la tarjeta del número que es y mencionarlo de manera oral.
- Realizar el juego del avioncito con los números del 1 al 15, en donde los alumnos pasarán por este siguiendo el orden y nombrando los números mientras pasan por cada uno. Identificando si concuerda con el que pisan.

Con el fin de lograr que estos principios de conteo fueran trabajos en el preescolar con los niños de 3° C se plantea esta situación en la que se tiene como supuesto el trabajar con el principio de orden estable. Como supuesto hipotético se pretende que los niños por medio de la canción sigan el orden estable de la serie, además de que de este modo estarían utilizando la técnica de sus dedos para poder seguir con la canción por lo que de esta manera se estaría planteando la idea de Baroody de hacer uso de las manos para el aprendizaje y obtención de las nociones del conteo. Finalmente, para el juego del avioncito se rescata de nuevo el principio de orden estable como el de irrelevancia del orden en donde no importa como estén los números al final están contado hasta el número 15.

3.4. Evaluación y reflexión de la intervención docente

Basando este análisis en concordancia con lo que menciona Elliott, es referente mencionar que él se basa en lo que mencionan autores como Kemmis, haciendo hincapié en que la investigación – acción es de tal modo la forma de indagación autorreflexiva que se ve realizada por aquellos que tienen participación en las situaciones sociales con el propósito de mejorar las propias practicas sociales o educativas en su caso, comprendiendo de algún modo aquellos factores que implican o que afectan por medio de la elaboración de hipótesis, por lo que la aplicación refiere a la acción e intervención que se tiene con los alumnos.

En esta parte final de la evaluación como análisis de datos se hace referencia a los estudios de casos en donde se obtiene la siguiente definición en la que Elliott (1993) comprende que los estudios de casos constituyen una forma de publicar información sobre investigación-acción al día. Teóricamente, estos informes deberían basarse en los informes analíticos. En el momento en que se decide dar por terminada una espiral de investigación-acción y pasar a ocuparse de un problema o cuestión diferente debería redactarse, al menos, un informe completo. Un informe sobre un estudio de casos de investigación-acción debería adoptar un formato histórico: narrar el desarrollo cronológico de los hechos, tal como se han ido produciendo a lo largo del tiempo.

De otro modo también, Elliott (1993) especifica que Stenhouse en 1978 efectuó una útil distinción entre estudio de casos, registro de datos y datos de casos. En el contexto de la investigación acción, los datos de casos consisten en todas las pruebas recogidas, por ejemplo, en forma de grabaciones, transcripciones, diarios, notas, fotografías, etc. El registro de casos consiste en una selección ordenada de las pruebas extraídas de los datos de casos, organizada en relación con su pertinencia respecto a las cuestiones tratadas en el estudio de casos.

Por lo tanto, este estudio que se realiza para esta presente investigación se refiere a un análisis de la propia experiencia hasta el momento. Por lo que, de manera concreta, se debe de establecer la relación congruente entre la relación del análisis y las pruebas en que se basan. Así mismo un análisis de datos se entiende como aquel proceso mediante el cual se organiza y manipula toda la información recolectada por el investigador para dar conclusiones de este modo.

Cabe considerar, por otra parte, que la reflexión de la práctica docente es importante porque a partir de ello es que puedo detectar aquellas cosas que me son favorables, la que no y las que requiero trabajar, si bien, actualmente es necesario que los docentes tengan una preparación continua que apoye a que se cumplan las expectativas de lo que se espera en la educación, por ejemplo es fundamental hacer mención que hoy en día la parte de la tecnología ha tomado un papel importante dentro de la enseñanza-aprendizaje.

3.4.1. Actividad. Conociendo a los seres vivos 1

Esta actividad que se llevó a cabo el 11 de octubre del 2022 para el campo de formación académica pensamiento matemático en el que se aplicó el aprendizaje esperado “Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones” y donde se trabajó a partir de ello el principio de correspondencia uno a uno se obtiene las siguientes evidencias seleccionadas:

Ilustración 5. Actividad integrada al proyecto "Conociendo los seres vivos"



En el video presente (anexo 2) se puede observar que este se acoplo de una forma didáctica o de juego a modo que los niños tomaran el mayor interés y al contar cada elemento lo hicieran. De acuerdo con esta actividad, se observó que los alumnos cuentan dando las etiquetas correspondientes a cada elemento ya que al cuestionar con ¿Cuántos se comió la oruga? Su respuesta concordaba con el número total de elementos que había, además al termino de ir colocando y contando cada colección de elementos se volvía a hacer el conteo de todas las colecciones, por lo que esto da cuenta al supuesto que se tenía, en que finalmente se determinó que a pesar de que se contará varias veces su respuesta de ellos era la misma, siendo esta correcta. Por otra parte, al inicio del cuento cuando se contaba ellos daban las etiquetas por si solos, es decir que solo decían el total, sin embargo, a partir de la cuarta colección al momento de que iba poniendo cada alimento los niños ya mencionaban de forma oral la etiqueta de cada uno y lo hacían en conjunto, de modo que se incluían todos y apoyaba al aprendizaje de los niños de un rendimiento bajo.

Ilustración 6. Actividad integrada al proyecto "Conociendo los seres vivos"

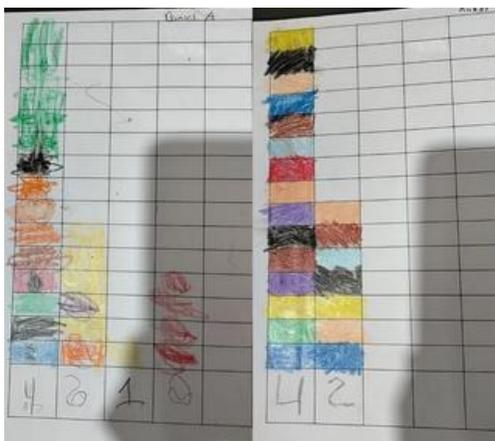
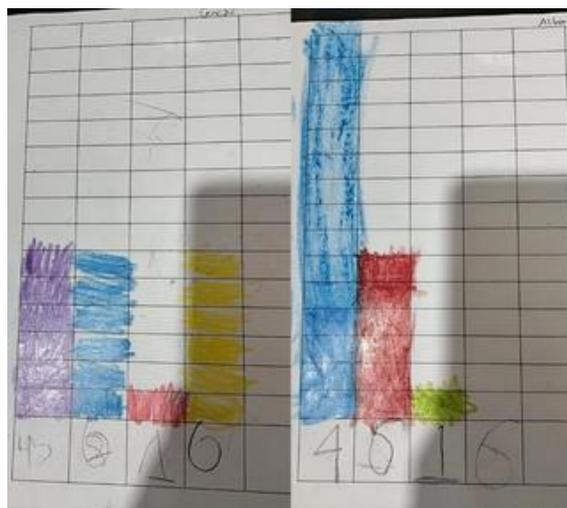


Ilustración 7. Actividad integrada al proyecto "Conociendo los seres vivos"



Como segunda actividad de este mismo día, resulto un poco complicado puesto que correspondía a que los niños clasificaran de acuerdo con las características de ¿Cuántos animales tienen 2 patas?, ¿Cuántos animales tienen 4?, ¿Cuántos animales tienen pico?, ¿Cuántos animales vuelan?, y con esto ellos pudieran contar, por lo que en relación al principio de correspondencia uno a uno, se identificó que muestran un tanto de dificultad para realizar la partición al momento de ir haciendo esta acción de contar. Es así como se muestra en las evidencias al hacer el registro de lo que se contaba se ve que no existe tal congruencia entre el número que cuentan con los espacios que colorean para dar cuenta de que hay

correspondencia entre número y elementos. Únicamente lo hacen en tres de las colecciones mientras que aun presentan errores en este apartado.

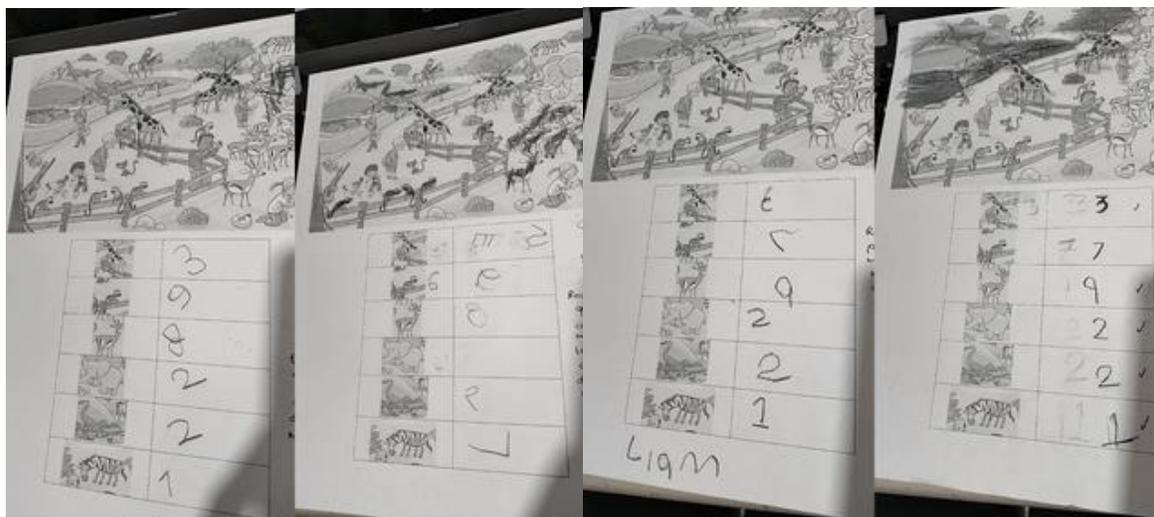
Por lo tanto, de esta jornada se evalúa de manera general que los niños aun presentan dificultades para poder contar uno a uno, y más cuando el rango en el conteo sobrepasa de los 6 elementos ya que en su mayoría es hasta ese número que cuentan sin presentar dificultades. Además, que si se trabaja de modo colaborativo o grupal se ayudan entre todos, pero cuando viene el hacerlo individual es el momento en que llega a ser complicado para algunos llevar a cabo este principio.

Es así como también me percate y por lo que se toma como reflexión de que para llevar a los niños a que practiquen con este principio fue necesario el haber llevado la actividad de forma guiada y no dejarlos a que ellos solos lo hicieran.

3.4.2. Actividad. Conociendo los seres vivos 2

Esta actividad fue realizada el 13 de octubre del 2022, para esta se pretendió el llevar a practica el principio de cardinalidad con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático, en la que a partir de la siguiente evidencia se constata que:

Ilustración 8. Actividad integrada al proyecto "Conociendo los seres vivos"



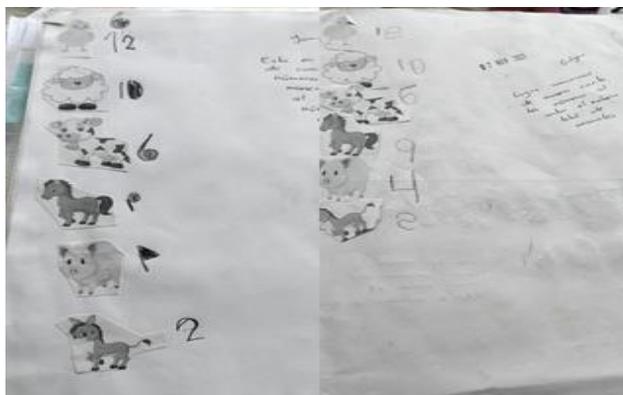
Con relación a las evidencias presentadas trabajando el principio de cardinalidad se obtiene que los alumnos presentan aun dificultades al contar colecciones (siendo los animales) ya que expresan una cantidad diferente a la real, dando también cuenta que no aplican el principio de correspondencia uno a uno, ya que al realizar esta situación, y pasar con cada uno a observar sus formas de conteo me percate que sucede este problema en la mayoría porque omiten algunos elementos, cuentan unos doble vez (no se da la etiquetación) o se saltan, cabe mencionar que no aplican ni sus propias técnicas de conteo.

Se analiza de manera general que para esta actividad se tuvo que estar con aquellos niños de bajo rendimiento ya que de otro modo se detectó que no identificaban bien los números aun, por lo que al contar las colecciones de animales del zoológico fue necesario hacer uso de la recta numérica para que los niños también tuvieran la noción de la escritura de los números y que así al contar un conjunto ellos mismos buscaran el número contado. Es así como esta actividad no está cumpliendo del todo con el supuesto hipotético que se tenía ya que lo niños aun no comprenden ni tienen la noción de que el ultimo numeral que cuentan es el total y esto es derivado de que tampoco tienen dominado el principio de correspondencia unos a uno.

3.4.3. Actividad. Animales de la granja 1

La siguiente actividad se realizó el 7 de noviembre del 2022 y se contempló el principio cardinalidad de nuevo donde se trabajó con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras” en el campo de formación académica pensamiento académico, por lo que se obtuvo lo siguiente:

Ilustración 9. Actividad integrada al proyecto "Animales de la granja"



Con la estrategia del juego, haciéndoles ver a los niños que conoceremos a los animales de la granja, causando de este modo interés en ellos, se les mostro una granja la cual tenía varios animales, los cuales son los que se presentan en las evidencias. Se pretendió de nuevo el trabajar con el principio de cardinalidad en el que con relación a lo que se analizó en la actividad pasada se recomendó el llevar a cabo esta actividad de forma guiada para que la adquisición de este fuera favorable, entonces en esta los niños por si solos contaban los animales que teníamos en la granja con relación a su categoría, si son borregos, vacas, burros, etc., por lo que ahora de acuerdo a lo observado se notó que los niños contaban uno a uno aplicando de este modo el principio de correspondencia uno a uno, mientras que se los iba señalando e conjunto ellos contaban dando las etiquetas a cada elemento, es así como ellos respondieron a la pregunta de ¿Cuánta vacas hay? Y así con los siguientes cuestionamientos.

3.4.4. Actividad. Animales de la granja 2

La segunda actividad que fue integrada en el proyecto de “animales de la granja”, se trabajó el 8 de noviembre del 2022, con el propósito de practicar los principios de cardinalidad y correspondencia uno a uno, donde el aprendizaje contemplado para esta fue “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras”, para el campo de formación académica pensamiento matemático. De este modo se rescatan las siguientes evidencias de la actividad donde se determina lo siguiente a continuación.

Ilustración 10. Actividad integrada al proyecto "Animales de la granja"

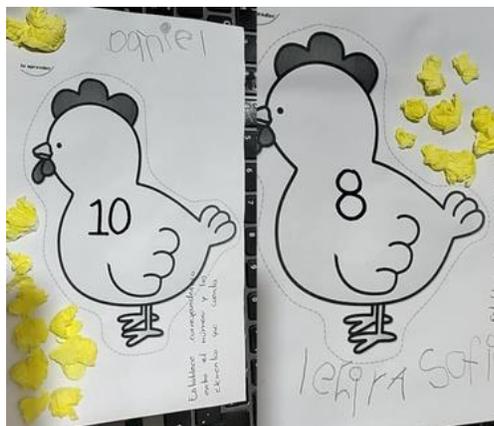


Ilustración 11. Actividad integrada al proyecto "Animales de la granja"



De acuerdo con esta actividad se observa que los alumnos tienen un avance con relación a los principios de correspondencia uno a uno y el de cardinalidad ya que se ven más reflejados los resultados en sus evidencias. Si bien el trabajar la granja como estrategia de juego es algo que a ellos les encanta porque se interesaban y expresaban lo que sentían por la actividad. Al trabajar lo de colocarle a la gallina sus pollitos se detectó por medio de la observación que los niños practicaban el principio de correspondencia uno a uno en donde aplicaron como primer momento la partición al separar las bolitas de papel de acuerdo con el número que se les solicitaba, así mismo como segundo momento aplicaron la etiquetación porque al momento de ir haciendo la participación asignaban un número a cada bolita de papel. También, al analizar esta actividad se obtiene que a pesar de no ser contemplado se trabajó el principio de irrelevancia del orden porque, así como se muestra en las evidencias cada uno situó las bolitas como quiso, contemplando cada uno sus técnicas, a modo que al cuestionar a algunos de los niños ¿Cuántas bolitas tienes? Ellos contaban sin importar el orden en que ellos lo hacían, incluso contaban tocando cada una de las bolitas, pero en el orden en que ellos quisieran, respetando en obiedad el orden de la serie, al final ellos llegaban al total correcto de bolitas que se les pedía.

Ilustración 12. Actividad integrada al proyecto "Animales de la granja"



El análisis de esta actividad procede en que se trabajó con el principio de correspondencia uno a uno, en el que los alumnos tuvieron que contar los puntos y dibujar los huevos del pato así como anotar el número que le correspondía, por lo que al hacer una recolección de todos los datos y con la observación del momento se llegó a determinar que los niños cuentan de uno en uno puesto que se ve la correspondencia que existe entre lo que cuentan (puntos) como el total de huevos que dibujan y anotan el número de lo que cuentan. Por ello es por lo que considero que al momento con los alumnos ya hay un seguimiento de este principio, y que han aprendido a apropiarse de esto porque en sus evidencias es notorio a comparación de cómo es que contaban y registraban antes.

De este modo es que considero ahora que mis actividades de esta ocasión fueron útiles para el aprendizaje de los alumnos con relación a los dos primeros principios siendo el de correspondencia uno a uno y cardinalidad, además que pienso que fueron favorables y resultaron mejor de lo que yo contemplaba o tenía planeada.

3.4.5. Actividad. Animales de la granja 3

Por consiguiente, con la tercera actividad llevada a cabo, la cual se sigue integrando al proyecto de “animales de la granja”, se trabajó con el principio de irrelevancia del orden la cual fue ejecutada el 11 de noviembre de 2022, trabajando de este modo con el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras” del campo de formación académica pensamiento matemático.

Ilustración 13. Actividad integrada al proyecto "Animales de la granja"



Si bien en esta actividad se trabajó el principio de irrelevancia del orden como los de correspondencia uno a uno y cardinalidad porque al momento de indicarles que colocaran un cierto número de animales dentro de establo, se observó en que ellos contaban uno por uno practicando la partición de los elementos para ir separando el número de animales que irían en el establo. Si bien un aspecto del que me percate es que había una ficha la cual tenía dos cerditos, pero los niños no contemplaban eso al contar, sino que tomaban en cuenta los elementos que ellos iban y podían manipular al ir separando el número indicado, es decir las fichas como tal. También aquí ya se ve más notorio es apartado de que al contar ellos ya

sabían que el ultimo numeral significaba el total de los elementos que había separado por lo que anotaban el número en el recuadro blanco sin necesidad de cuestionarse si es eso o de preguntar en este caso a la maestra. Al hacer esta dinámica iba pasando con algunos niños y note que cada uno los había ordenado de distinta manera por lo que al pasar a cuestionarlos y decirles ¿Cuéntame los animales que metiste al establo?, ellos en seguida contaban a su modo los animales sin importar si es que lo hacían de izquierda a derecha o viceversa, solo lo hacían y llegaban al resultado.

De este modo es que considero que esta actividad me ha sido funcional, el cómo la sobrelleve, apoyó a que esta tuviera su logro y que en efecto los niños siguieran trabajando en los principios de conteo, en obviada hubo niños que si presentaron algunas dificultades pero a comparación de cómo es que estaban al inicio ahorita ya eran más autónomo además de que los alumnos adoptaron un rol de ayudarse como apoyarse entre todos, por lo que ha sido también una estrategia buena porque también los niños aprenden de los demás.

3.4.6. Actividad. Los piratas 1

Esta actividad, que forma parte del proyecto de “los piratas” la cual se trabajó con el principio de orden estable el 14 de noviembre, ocupando para su ejecución el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático se presentan las siguientes evidencias.

Ilustración 14. Actividad integrada al proyecto "Los piratas"

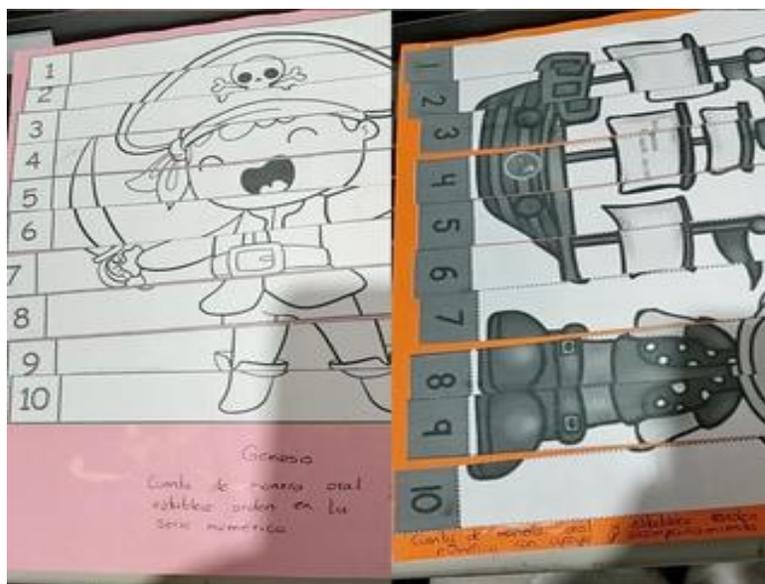
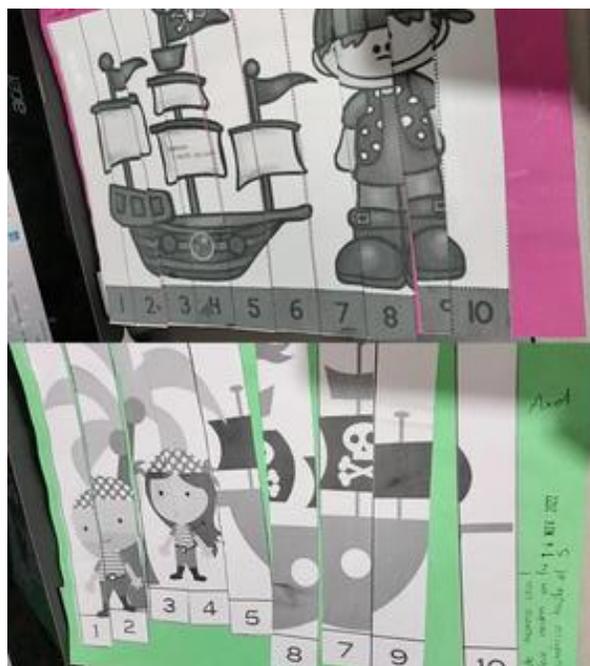


Ilustración 15. Actividad integrada al proyecto "Los piratas"

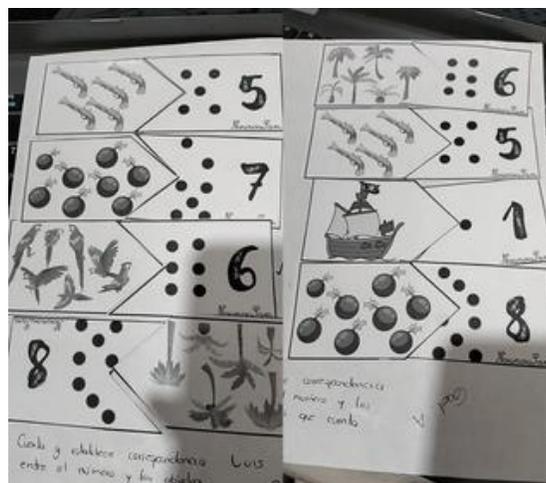
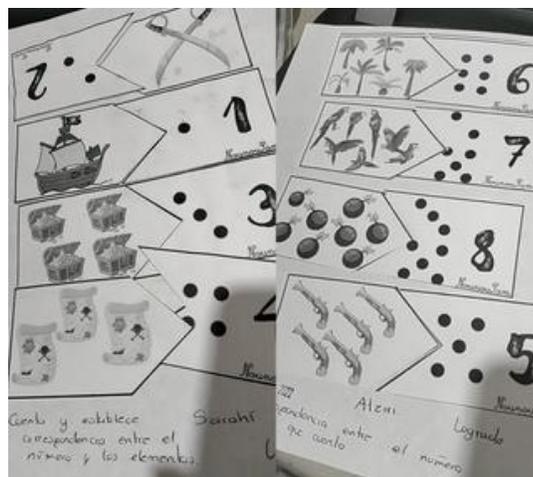


Esta actividad resulto muy atractiva e interesante para los niños ya que al formar rompecabezas les generó de tal modo un reto porque me percate que muchos de los niños expresaban que no sabían que número seguía después por lo que note que no identificaban los números, entonces también este fue un detonante para poder implementar más actividades en donde los alumnos se sometieran a situaciones en que sea demandado el principio de orden estable, sin embargo con el apoyo de la banda numérica que se proporciona dentro del aula los niños utilizaron sus propias estrategias como el levantarse e ir a contar para saber qué número sigue después de otro. Claramente fue un gran reto tanto para los alumnos como para mí como docente porque después del número 5 ellos mostraban confusión sin embargo aquí tomó la estrategia de que vieran su serie numérica que tienen en su lapicera para que ellos identificaran que número sigue de cual, así de este modo ellos trabajaron este principio, además por otra parte note que los alumnos no se fijaban tanto en el dibujo que tenían que completar sino en los números principalmente. También ellos dieron las etiquetas únicas a los números, por ejemplo, Axel y Karla son niños que me sorprendieron mucho porque ya mostraban un gran avance a comparación de como estaban a inicios de ciclo. Del mismo modo, ellos expresaban que cada número tenía un nombre y que el orden de los números siempre va a ser uno y hacia una sola dirección que este caso es de izquierda a derecha.

3.4.7. Actividad. Lo piratas 2

Dicha actividad es integrada del mismo modo al proyecto de “los pitas” y se llevó a su ejecución el 15 de noviembre del 2022, donde el aprendizaje esperado para dicha situación fue el de “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras” del campo de formación académica pensamiento matemático. Por lo que de esta situación se obtuvo lo siguiente.

Ilustración 16. Actividad integrada al proyecto "Los piratas"



Para esta actividad se observó y se determinó por medio de las evidencias obtenidas que en su mayoría ellos al contar los puntos lo hacían uno a uno en el que al contar le daban un número de la serie numérica a cada elemento y asemejaron que no podían repetir un número dos veces o tres. Además, también me percate de que si se logró trabajar con el principio de correspondencia uno a uno ya que al contar ellos relacionaban lo que contaban tanto los elementos como los puntos con el número que se encontraba a un lado y es así como del mismo modo existía correspondencia entre el total de los elementos con el número. También note que a partir de esta actividad que fue el jugar a conocer los piratas y hacer este tipo de situaciones a ellos les llamo su atención y les interesaba el aprender a contar de este modo. Por otra parte, aun se siguió notando un poco que al contar los niños a veces los hacían de corrido, es decir, que no señalaban todos los elementos por lo que fue necesario el regresarlos a que contaran, pero uno a uno, enseñándoles estrategia de tachar o encerrar los que ya habían contado, esto por la razón de que muy pocos expresaban que no encontraban el número que le correspondía a cada colección.

3.4.8. Actividad. Los piratas 3

El análisis procede en que, respecto a esta actividad, de tal modo está integrada al proyecto de los piratas, en la que fue ejecutada el 16 de noviembre del 2022, dando como énfasis en el aprendizaje “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” del campo de formación académica pensamiento matemático. Cabe recalcar que al trabajar este tipo de proyectos en el que se les acerca a los niños a conocer ciertas cosas como en esta fueron conocer todo sobre los piratas y meternos en ese papel de ser uno, resulto eficaz porque les interesa más; y al entrelazar esto con pensamiento matemático fue muy divertido porque conocen tanto cosa de los piratas como también practicas los principios de conteo.

Ilustración 17. Actividad integrada al proyecto "Los piratas"



De esta manera, note que esta actividad al inicio cuando a los alumnos se les dio los aritos de colores y se les indico que tomaran los que solicitaba en la bandera para así lograr hacerla, los niños comenzaban a expresar lo siguiente “maestra es que quiero color rosa, morado” “me hace falta color azul” por dichas expresiones fue notorio que los alumnos contaban pero hacían esa separación por colores es decir no aplicaban de tal modo el principio de abstracción, así que tuve que volver a dar la indicación de que no solicite que formáramos colecciones por colores sino que solo teníamos que colocar los aritos necesarios que requería nuestra bandera pirata para nuestro barco. Por lo que por esta consigna quedo un poco más entendido y los alumnos volvieron a separar los aros y aquí fue cuando ellos ya sin importar el

color contaron solo la cantidad necesaria, pero sin embargo aun hubo niños que, si separaron por color, así como se ve reflejado en una de las imágenes que se presentan.

Por otro lado, considero que esta actividad como bien se menciona en la teoría, los alumnos ya deben de aplicar en este principio los anteriores como lo son el de orden estable, cardinalidad y correspondencia uno a uno. Entonces haciendo el análisis de lo que se observó y de las evidencias obtenidas, realmente los niños aplicaron como primer punto el de correspondencia uno a uno porque practicaron la partición de los aritos dependiendo del número que se les solicitaba en su bandera pirata, y daban etiquetas al contar cada uno de estos; así mismo se ve aún más reflejado en las evidencias el principio de cardinalidad en el que hay congruencia entre el número y el total de aritos que los niños insertaron, por lo que también en la realización de la situación expresaban comentarios como “maestra ya logre meter y contar los 15 aritos” y ellos los volvían a contar para rectificar que realmente era correcto y así mismo existía un orden estable porque al contármelos ellos daban un solo número a cada aro, sin repetir y siguiendo el orden correspondiente.

Finalmente note que los alumnos al estar practicando estos principios ellos empezaban a dominarlos y a aplica sus propias estrategias necesarias para poder resolver lo que se les solicitaba, por ejemplo, al en la partición de elementos ha sido muy notorio porque cada uno lo hace a su manera y representa sus propios modos de hacerlo.

3.4.9. Actividad. Los piratas 4

Esta actividad que del mismo modo está integrada al proyecto de “los piratas” tuvo como realización el día 17 de noviembre el 2022, en donde el aprendizaje a ejecutarse para seguir tratando los principios fue “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes” del campo de formación académica pensamiento matemático, con esta se trabajó con el principio de correspondencia uno a uno.

Ilustración 18. Actividad integrada al proyecto "Los piratas"



Con relación a la situación hipotética que se tenía sobre esta actividad, realmente el avance ha sido muy satisfactorio porque los niños además de que ya habían extendido su rango de conteo ellos al contar contaban uno a uno, por lo que en esta situación reconocieron los números y para lograr dibujar las monedas de los piratas que se les solicitó, al momento de irlo haciendo iban contando dando de este modo las etiquetas a cada uno, así ellos paraban de dibujar cuando ya lograban contar oralmente el número que se les solicitaba, por ejemplo Dylan y Alberto, dibujaban e iban diciendo en voz alta 1, 2, 3, 4...y así sucesivamente para lograr poner las monedas de los piratas que requería cada cofre. Además, al final yo les preguntaba y hacía que me volvieran a contar al menos uno y ellos ocupaban el señalamiento para ir contando por lo que esto les ha ayudado a que cuenten todos, sin saltarse alguno y que sigan un orden sin repetir algún número de la sucesión numérica.

3.4.10. Actividad. La navidad 1

Para esta actividad integrada al proyecto llamando “La Navidad”, se trabajó el 5 de diciembre del 2022 con el aprendizaje esperado “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica

pensamiento matemático, en el que se ejecutó el principio de cardinalidad y la evidencia retomada es la siguientes a presentarse.

Ilustración 19. Actividad integrada al proyecto "La navidad"



De acuerdo con el análisis de esta actividad se obtiene que el trabajar por equipos ha sido un poco complicado, además que al contar se confunden entre ellos mismos y por esta razón es que resulta ser un tanto difícil, sin embargo, en el desarrollo de esta se requirió de seguimiento en cada equipo para que de este modo se cumpliera el propósito. Entonces, aunque fue complicado, cada integrante en efecto contaba cada una de las colecciones dependiendo de lo que saliera en el dado, de esta manera se cumplió con trabajar el principio de correspondencia uno a uno, el cual ha sido el más común y fácil de abordar en cada una de las situaciones ya que, así como se ha mencionado con anterioridad, todos estos principios van ligados y para dominar todos es necesario entender como practicar con cada uno de ellos. Por lo tanto, ellos contaban señalando cada uno de los elementos y al final ellos mismos mencionaban el total que había en cada uno; me percate del mismo modo que el principio de cardinalidad no se les complica puesto que entienden y comprender que el ultimo numeral es

el que representa al total de cada colección, por lo que lo reflejaron en sus anotaciones en una tabla. Además, el jugar con dados ha sido muy eficaz para el desarrollo del aprendizaje porque por medio de este juego ellos se interesan y se integran más a lo real al manipular las cosas.

3.4.11. Actividad. La navidad 2

Como actividad consecutiva del proyecto de la navidad, se trabajó la siguiente situación el 9 de diciembre del 2022, contemplando el aprendizaje esperado “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica pensamiento matemático, para de este modo llevar a la practica el principio de orden estable.

Ilustración 20. Actividad integrada al proyecto "La navidad"



Por tanto, en esta actividad como análisis de la situación hipotética que se tenía, se especifica que los alumnos al pasar al frente a contar diversas cosas de la navidad, se les complicaba a algunos el hacerlo puesto que se llegaban a saltar algunos números y por lo tanto los omitían al contarlos y por ende al buscar el número que le pertenecía no era correcto porque en su conteo mostraban error ,por lo tanto aquí se determinó identificar a aquellos

niños que mostraban el desfase en no seguir un orden de la serie numérica, pero un aspecto importante para resaltar es que si se llegaron a equivocar pocos alumnos pero también en su forma de contar ya lo hacían dando las etiquetas de números a cada cosa conforme iban contando. Además, que practicaron el principio de correspondencia uno a uno y el de cardinalidad al buscar el número que le correspondía a cada colección de elementos. También otro aspecto que recalco en esta situación por cómo es que observe el desarrollo de esta actividad es que el apoyo de los demás alumnos es fundamental e importante para el aprendizaje y que los alumnos se incluyen más y se sienten interesados en la actividad.

3.4.12. Actividad. Memorama numérico

A partir de dicha actividad trabajada en la fecha del 30 de enero del 2023 se contempla ya un gran avance como cambio en la adquisición de los principios de conteo en los alumnos, es relevante mencionar que las actividades trabajadas ya con anterioridad han tenido un gran impacto para el aprendizaje de cada uno de los niños, es así como el aprendizaje a desarrollarse en el aula fue “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, para el que se trabajó con el principio de correspondencia uno a uno y el de cardinalidad. Para esta situación se llevaron a cabo dos juegos siendo este el memorama numérico y el de basta de números.

Ilustración 21. Actividad "Memorama numérico"



Ilustración 22. Actividad "Memorama numérico"



Por lo tanto, para la actividad del memorama se observó como primer punto que al momento de darles las diademas de colores y se contaran, ellos practicaron el conteo por lo que no existió algún tipo de problema porque además era un rango muy bajo y que ellos ya dominaban en este entonces del 1 al 10 los números, entonces no fue complicado para ellos tanto contar los colores de diademas como los equipos en total que abría. Entonces ya en la ejecución de formar el memoraba en donde unas tarjeta tenían lo números y otras colecciones, en los niños se observó que ya tenían un mejor trabajo en equipo en el que se ponían de acuerdo para saber quién contaba algunas tarjetas y quienes otras y de este modo no equivocarse al contar, es así que cada quien practico sus propia técnicas de conteo, compartiéndolas con sus demás compañeros de equipo, por lo que varios de estos primero formaron la serie numérica colocándolos en filas o columnas, después se repartieron la tarjetas de colecciones en las cuales ellos contaban y lo colocaban en el número que correspondía, durante el proceso del conteo determine que ellos ya lo hacían dando etiquetas con los números a cada uno les los elementos, así mismo otros equipos se repartían tanto números como colecciones y los iban formando, en el caso de que no tuvieran el numero o la colección de ese lo que hacían era cambiar de tarjetas para así poder completarlas.

En cada equipo fue muy distinto el trabajo de cómo es que ya se practicaba el principio de correspondencia uno a uno, fue sorprendente que al final lograron colocar las tarjetas del

número con su tarjeta par de la colección, además de que note que cada uno de los niños se apoyaban demasiado por el señalamiento para ir contando cada elemento y dando las etiquetas con un orden estable del mismo modo, por lo que también se practicó entro de, el principio de orden estable porque la secuencia era de forma ordenada, de este modo es que existió la correspondencia con número y colección.

Ilustración 23. Actividad contando fichas



Así pues, para la actividad de basta de números, los alumnos estuvieron contentos y divertidos porque ahora el trabajo correspondió a que fuera de forma grupal, aquí se fue pasando un numero de la serie numérica con un rango de 1 a 15, y en cualquier momento yo les indicaba “Basta” por lo que ellos se detenían, entonces al hacer esto, se mostraba el número y ellos metían el total de fichas en el vaso. Aquí note que de forma más precisa de trabajo la correspondencia uno a uno de igual modo y el de cardinalidad, porque mientras que ellos van contando iban metiendo ficha uno a uno, lo cual les permitió el practicar de manera más eficaz, entonces me percate de que no se presentó como tal problemática en ellos al irlo haciendo, solamente si fue un reto para ellos el lograr meter de 13 a 15 fichas porque aún no se trabajaba como tal hasta ese número. Recalco que fue una actividad con mayor visualización

de estos principios porque notaba quien metía más fichas de las que se pedían o menos, sin embargo, si hubo algunos niños que metían una o dos fichas de más, pero ellos solitos las vaciaban en el suelo y volvían a meter y contar desde un inicio hasta lograr el número solicitado.

3.4.13. Actividad. Caza de pelotas

Se trabajó el día 1 de febrero del 2023 en donde el aprendizaje a ejecutar fue el de “Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30” del campo de formación académica pensamiento matemático, por lo que el principio a llevarse a cabo fue el de irrelevancia del orden.

Ilustración 24. Actividad "Cazando pelotas"



Este juego de cazar pelotas dependiendo el número que cayera en el dado resulto ser muy atractivo para los niños ya que el trabajar en equipo es un modo que a ellos les ha agradado puesto comparten entre ellos y se ayudan entre sí para poder cumplir con el objetivo. Es así que, los niños contaban las pelotas sin importar como es que lo hacían al final lograron llegar al número que se les solicitaba, además también se trabajó con los primeros principios,

si bien estos entre más se practica los últimos principios se siguen trabajando con los anteriores, ellos de igual modo contaban uno a uno al poner las pelotas en los aros, dando las etiquetas necesarias y haciendo la separación de elementos, como también el de cardinalidad al solo colocar el número total que se pedía y el de orden estable al ordenar la serie numérica que tenían arriba y contando en el orden correspondiente. Así mismo como era por equipos los alumnos contaban en sus propias maneras y todos al final llegaban al mismo resultado por lo que aquí se ve reflejado el principio trabajado en esta sesión.

3.4.14. Actividad. El rey pide

Para esta actividad, la cual se llevó a cabo el 8 de febrero del 2023, donde como aprendizaje esperado se contempló el de “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, para el que se plantea practicar con dos principios siendo estos el de correspondencia uno a uno y abstracción.

Ilustración 25. Actividad "El rey pide"



En definitiva, esta fue una situación que a partir del juego a los niños les encanto porque ellos mismos escogían el número de palitos que contar, si bien por situación hipotética se tenía que ser trabajara con el principio de abstracción y correspondencia uno a uno, por lo

que es relevante mencionar que a estas alturas se nota un incremento en sus aprendizajes con relación a los principios ya que con más facilidad los practican aplicando sus propias técnicas de conteo. Mientras su desarrollo los niños se colocaban la corona y mencionaban un número, al inicio fueron un tanto tímidos porque no sabían que número decir a los demás sin embargo más adelante lo comenzaron a decir ocupando ya números a partir del 10 hacia arriba, esto demostró el gran interés como avance de que también han aprendido de los números y sobre todo a contar. Durante este proceso los niños hacían la partición de elementos y es aquí donde practicaban principalmente el de abstracción en el que puedo rescatar que en su mayoría se guio por los colores mientras que muy pocos no le tomaban importancia al color de los palitos, los contaban en total; los que los separaban por colores mostraban incluso frustración porque hacían comentarios de “ya no tengo más de ese color” “maestra quiero más de este color” y aunque se les dijera que tomaran los otros que tenían no comprendían muy bien del todo que no importa el color sino que en su total haya el número que se les pedía.

3.4.15. Actividad. Atrapa moscas

Esta actividad se trabajó el 9 de febrero del 2023, contemplando y llevando a la ejecución el aprendizaje “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos” del campo de formación académica pensamiento matemático, en el que se practicó con el principio de correspondencia uno a uno y cardinalidad.

Ilustración 26. Actividad "Atrapando moscas"



Ilustración 27. Actividad "Atrapando moscas"



En cuanto al análisis de esta actividad, se les dio a los alumnos 15 moscas y un vaso para que ellos las contaran por lo que se volvió a implementar el juego del rey pide como complemento de la actividad en la que se observó que ellos ocupaban sus técnicas de conteo en que algunos separaron todas las moscas a modo de que las colocaron en filas y otros hacían grupos separados, se les iba mostrando un numero en una tarjeta y los niños iban introduciendo en el vaso el total de moscas que se les pedía, para lo que ellos contaban uno a uno mientras que los iban metiendo y hacían esa separación entre las otras moscas que sobraban, además al final de hacer esto, ellos las volvían a sacar y los contaban una vez más pero ahora ya fuera del vaso, mostrando de tal modo que así practican el de cardinalidad al asegurarse que son el total que ellos necesitan. Como ya he venido explicando realmente los niños muestran un avance significativo en la adquisición de los principios porque ya lo hacen de forma más sencilla y ya no se les complica de tal modo la identificación y el conteo de elementos al pedirlo.

Ilustración 28. Actividad "Atrapando moscas"



En igual forma para la siguiente actividad en la que los niños fueron a atrapar moscas, fue un juego que a los alumnos les pareció bastante entretenido y divertido porque el estar manipulando materiales a ellos les genera más interés, entonces, ellos con ayuda del matamoscas atraparos moscas de fieltro y al regresar al aula ellos las contaban, así en este apartado practicaron el principio de correspondencia uno a uno, el que al contar las moscas atrapadas hacían la partición de elementos y muchos de ellos al hacer esto las iban formando en filas, otros los agrupaban y otros los colocaban en columnas; es así que al termino ellos registraban ese número total de moscas que contaban en una tabla y en esta misma lo volvían a practicar en donde de este modo, al ir registrando iban al mismo tiempo separando la mosca ya contada y registrada.

3.4.16. Actividad. El cajero

Dicha actividad integrada que lleva como nombre el cajero, la cual se trabajó el 14 de febrero del 2023, ocupando como aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los primeros 10 números en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional” se contempló el practicar con el principio de correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad, por lo que ya se propició a que en una sola actividad se puedan trabajar con más de un solo principio y que los niños los puedan utilizar a menudo.

Ilustración 29. Actividad "El cajero"

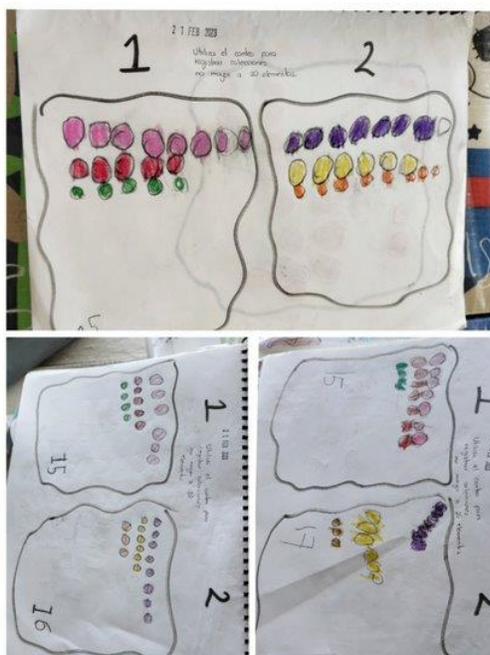


Por lo tanto al realizar este juego, resulto ser muy divertido y entretenido para los niños ya que ha sido bastante eficaz el trabajar en equipos porque ha propiciado más su aprendizaje, entonces en estos equipos un niño fue el cajero y es a quien se les dio las fichas mientras que los demás aventaban el dado para poder saber cuántas fichas les tenía que dar el cajero, de este modo los niños contaban con correspondencia uno a uno al contar la fichas que se les iban dando porque tenían que corroborar si se les daba las fichas correctas ,si bien ellos las van acomodando a su manera al ir obteniendo más fichas, al final muchos se confundieron porque no se iban dando cuenta si lograban tener las 20 fichas, entonces fue un poco complicado, por lo que al final pare el juego y solicite que contaran el total de sus fichas y que alzaran la mano quienes habían juntado las 20 fichas, por lo tanto considero que al final fue una actividad un tanto difícil sobrellevarla porque no quedo muy entendida, sin embargo si se trabajó la correspondencia uno a uno al ir obteniendo las ficha y el de abstracción al no fijarse en las características al contar el total.

3.4.17. Actividad. Las pelotas

Esta situación fue trabajada el día 21 de febrero del 2023 contemplando el aprendizaje esperado “Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos”, en que a continuación se tomó en cuenta el practicar con el principio de abstracción, cabe recalcar que este aun es complicado para la mayoría de los niños porque se guían mucho por los colores al contar y no lo hacen en conjunto de un todo.

Ilustración 30. Actividad "Las pelotas"



Si bien, como se muestran en las evidencias recabadas, persiste en que aun los alumnos no dominan el principio de abstracción ya que al representar las pelotas que recolectaron lo hacen con la separación de colores y al preguntarles ellos dicen cuentas de cada color obtuvieron y al cuestionarles ¿Cuántas son en total? Algunos de ellos mencionaban los colores y muy pocos decían en total tomando en cuenta todas las pelotas sin importar colores. Entonces aquí hago énfasis en que realmente todos los principios son necesarios ser practicados constantemente porque si no se tienen en un entendimiento no se obtienen buenos resultados, como por ejemplo en este caso en que se confundían al decir el total y esto demuestra que el principio de cardinalidad no se está trabajando del mismo modo. Lo que se

rescata es que en efecto si se trabajó con el de correspondencia uno a uno ya que al representar ellos mismos contaban dando las etiquetas de número y así plasmar cuantas eran.

3.4.18. Actividad. Igualando colecciones

Para la siguiente actividad la cual tuvo el objetivo de ser trabajada en le fecha del 2 de marzo del 2023, tomando en ejecución el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” en el que se despliega el practicar el principio de orden estable e irrelevancia del orden.

Ilustración 31. Actividad "Igualando colecciones"



Como primer análisis con relación a lo observado y de las evidencias recabadas se contempla que los niños ya no presentan problemas al ordenar la serie numérica hablando de un rango del 1 al 15, cabe recalcar que en estos momentos su conteo ha sido ampliado, ellos ordenan la serie sin tener a la mano su tira numérica o ver hacia donde está la serie numérica, entonces demuestra que de este modo ellos han aprendido a identificar los números con la actividades pasadas y del mismo modo saben y asemejan que la serie siempre llevara un orden, en el que no pueden poner en 2 antes del 1 o el 7 antes del 6, también algo notorio y

que es observable es el apartado de que muchos ordenan de distinto modo la serie, es decir unos lo hacen en fila, otros los van sobreponiendo, mientras que otros lo hacen de derecha a izquierda, es así que por esta razón se cumple el principio de irrelevancia del orden en el que no importa cómo es que ordenen la serie, al final siempre comienza del 1 y termina en el 15 para este caso, incluso ellos mismos al cuestionarles que lo cuenten realmente lo hacen y no ha importado la forma en que los coloquen aun así los cuentan en orden, pero aun así fue necesario aclarar que la serie siempre va de derecha a izquierda.

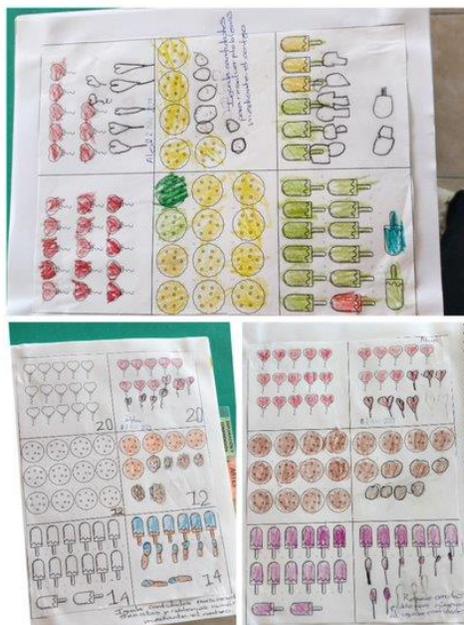
Ilustración 32. Actividad "Igualando colecciones"



Como segundo punto, al darles fichas ahora con puntos, ellos mismos lo van situando con su número al cual pertenece en el que se puede observar el trabajo con el principio de cardinalidad como el de orden estable porque nuevamente vuelven a formar la serie numérica sin embargo contemplan otras maneras u otras técnicas de conteo para poder saber y juntar las tarjetas. Esta fue una situación que funciono como reto para los niños porque a partir de la tarjeta 10 a 15 ellos al contar se confundían un poco, sin embargo, al final lograron juntar su

tarjeta de puntos con la del número a la que pertenecía y sin decirles o iniciarles ellos aun así formaron la serie numérica.

Ilustración 33. Actividad "Igualando colecciones"



Como tercer punto al tener la oportunidad de igualar colecciones los niños contaron aplicando la correspondencia uno a uno y el de cardinalidad, para esta situación note que para los alumnos tuvo un gran reto el poder culminarla ya que tenían que contar uno a uno para poder determinar cuántos había y así mismo en la otra parte dibujar los que les hacía falta. En esta me percate que en su mayoría ellos ocuparon una técnica en la que iban tachando los elementos para saber cuántos iban contando y así evitar equivocarse. Entonces si fue una actividad que me llevo bastante tiempo, más de lo que se tenía contemplado para esta, porque tuve que estar con aquellos que requerían más atención y eso fue un poco tardado.

3.4.19. Actividad. Comparando colecciones

Se planteo la siguiente actividad para ser trabajada con relación al objeto de estudio, el cual fue llevada a la ejecución el día 7 de marzo del 2023, con el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” en el que se

practicó con los principios de correspondencia uno a uno, cardinalidad y abstracción. Es relevante mencionar que como lo menciona los autores en la cual se basa esta investigación es que es importante que los alumnos dominen todos los principios y para ello es necesario hacer énfasis en el trabajo de los primeros que se contemplan para que los otros a su vez y poco a poco vayan siendo adquiridos con mayor facilidad.

Ilustración 34. Actividad "Comparando colecciones"



Mediante este juego en el que los alumnos tuvieron que correr y dar un manotazo a la colección que tenía más o menos y al final contar esa colección, con mayor precisión contaban uno a uno sin sobrepasar algún elemento, dando las etiquetas correctas y teniendo la correspondencia entre si se comprende que aplican la cardinalidad del mismo modo porque entienden que el ultimo numeral que contaron es el que nos dice el total del conjunto. Además, aquí ya no se presentó el problema de la abstracción porque lo niños contaban todos sin importar colores, tamaños, o algunas tras características, además que aquí su rango ya sobrepasaba el 15 y al contar ya era menos complicado, además que lo hacen siguiendo siempre el orden de la sucesión numérica. Ellos al contar con el palito se apoyaban para ir señalando el que iban contando y cada uno contaba desde donde se quería.

3.4.20. Actividad. Vamos a igualar colecciones

Con referente a esta actividad se trabajó en la fecha del 14 de marzo del 2023, haciendo uso del aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” con el que a su vez se practicó con el principio de conteo de irrelevancia del orden y abstracción.

Ilustración 35. Actividad "Vamos a igualar colecciones"



Para esta actividad al inicio a los alumnos se les menciono que estaríamos jugando a la lotería en el que estaríamos jugando con los números del 1 al 20, ellos al inicio se cuestionaban de porque estaban en desorden los números o porque algunas tarjetas no tenían todos los números, pero ya al empezar a jugar se considera que si se trabajó con el principio de irrelevancia del orden puesto que aunque no estuvieran en su orden común y estuvieran revueltos números ellos comprendieron que el mayor número era el 20, además de que se pudo trabajar con que los alumnos identificaran con mayor profundidad los números y que su rango ahora era de 1 al 20, esta parte de identificación de los números para este principio resulto muy importante ya que implico que ellos en su mente o por sí mismo supieran el orden en que va la serie y que aunque este desordenada ellos saben que número sigue y que numero es, por

eso es que me percate que para tres de los niños fue un poco complicado porque no identificaban los numero en su mente no se sabían tampoco estos, es decir preguntaban ¿Qué número es? ¿Qué número sigue de este? Y comenzaban a señalar números que en realidad no eran, es así como de este modo se les dio acompañamiento en el que ellos mismos en la banda numérica se levantaban a contar uno a uno.

Ilustración 36. Actividad "Vamos a igualar colecciones"



Si bien ahora a partir de esta actividad fue notorio que en su mayoría los alumnos al pedirles que separarán y formarán algunas colecciones ellos lo hacían haciendo separaciones por lo que no se estaba cumpliendo con el principio de abstracción, el rango de colecciones que se les solicitaba era de 1 al 20, pero ellos aunque en efecto cumplieron con la cantidad, se reflejaba aquellas separaciones en que lo hacían por categorías, las paletas de un lado y los caramelos de otro, entonces esto es lo que hacía que el principio de abstracción no fuera reflejante, por ello es que también considero que al momento no supe como dirigir la situación para que los alumnos no se guiaran por las categorías, aunque siguiera dando indicaciones de que todos son un conjunto ellos seguían repitiendo lo mismo de separar, sin embargo lo que puedo rescatar de esta actividad es que el principio de correspondencia, orden estable y el de cardinalidad ha sido efectuándose de la mejor manera, pues al contar ya existe la congruencia

entre la cantidad solicitada, además que ya ocupan la partición como etiquetación en al ejecutar actividades como estas.

3.4.21. Actividad. Róbate el número

Para esta actividad, tuvo realización el 16 de marzo del 2023, en donde se contempló el aprendizaje esperado “Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” para practicar el principio de orden estable.

Ilustración 37. Actividad "Róbate el número"



Con esta situación los niños se divertieron bastante puesto que las actividades que se hacen de manera grupal les agrada y les gusta. Con ella, note que en su mayoría identifican los números con mayor facilidad, mientras que en el proceso se elegían parejas para atender las consignas de “róbate el numero” ellos corrían de un punto de partida que se les daba a donde estaban los números dispersos y en desorden en el suelo a buscarlo y tomarlo, en efecto quien lo tomaba primero era el ganador, así sucesivamente fueron pasando otros alumnos y de tal modo obteniendo un numero cada uno.

Cabe rescatar que solamente tres alumnos son quienes aún tienen un poco de complicación al identificar los números de un rango el 1 al 20, ya que solo dominan del 1 al 10 aun, entonces con ellos fue un acompañamiento mayor en que se incitaba a que ellos en la tira numérica fueran a contar para que identificaran el número solicitado, de esta manera es que los niños participaban en la actividad y se potenciaba sus aprendizajes. En seguida todos observaban su número y lo iban mostrando, entonces fue aquí donde se comenzó a ordenar la serie y no hubo mayor problema al irlo ordenando por lo que se entiende que los alumnos muestran un avance en este principio, en el que identifican los números y que estos llevan un orden en específico contemplando y entendiendo por ejemplo que no pueden poner antes un 6 de un 5, incluso al hacerles este tipo de cuestionamientos ellos mismos mencionaban que no iba así la serie numérica.

3.4.22. Actividad. Números saltarines

Esta actividad ejecutada el 21 de marzo del 2023, en donde el aprendizaje esperado seleccionado fue “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras incluida la convencional” en el que se llevó a cabo para practicar el principio de conteo de orden estable se obtuvo como evidencia lo siguiente.

Ilustración 38. Actividad "Números saltarines"



Con relación a esta situación, se dividió al grupo por equipos, en el que a los niños les pareció muy divertido porque ellos tenían que llegar al otro lado brincando por los números, es así que en su desarrollo, no fue una actividad problemática en el inicio para ellos porque la identificación de números del 1 al 15 ya lo han dominado, solo son pocos los niños los que les cuesta un poco a partir del 10 al 15, ellos al pasar por los números, pasaban por turnos y uno a uno, en el que iban brincando y buscando el número que seguía para seguir el orden de la serie numérica, entonces la mayoría de los niños seguían ese orden, en el que al pasar iban mencionándolo en voz alta y si no sabían cual seguía volvían a contar los números en voz alta hasta el número en el que estaban parados para poder saber en cual número brincar, considero que esta fue una técnica que unos aplicaron y otros que los veían lo hacían del mismo modo, por lo que note que su aprendizaje era de aprender también de los demás. Al llegar al otro lado los alumnos en equipo ordenaron la serie numérica del 1 al 15 por lo que no fue difícil para ellos puesto que el trabajar en equipo y hacerlo en conjunto ellos incluso lo realizaron mucho más rápido, siguiendo un orden y dando las etiquetas correspondientes a los números, contemplando que los números siguen una secuencia en específico. Finalmente, al contar las

fichas de 1 a 15, note que se trabajó el principio de correspondencia uno a uno porque al ir las contando y separando, lo hacían separando una por una y dando las etiquetas correctas al ir haciendo la partición, así mismo la cardinalidad es uno de los que ya también tienen más dominio porque sabían cuántas meter en específico.

3.4.23. Actividad. Y cuál es el número

Como actividad final se trabajó la de “Y cuál es el número” el día 29 de marzo del 2023, haciendo uso de aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras incluida la convencional”, por lo que el aprendizaje que se practico fue el de orden estable.

Ilustración 39. Actividad "Y cuál es el número"



En el presente video (anexo 3) al enseñarles y escuchar la canción de los “números” utilizaron la técnica de Baroody de las manos para contar utilizando sus dedos, los niños se entretuvieron mucho y les pareció divertido el hacer uso de esa técnica, la canción la tuve que repetir tres veces porque los niños en la primer puesta de la música y practicando con nuestros dedos, se equivocaban, ya que no había correspondencia uno a uno con el número que se les pedía con el que representaban con sus manos, por ello es que me percate que hay ocasiones que los alumnos por hacerlo de manera rápida o por observar a sus demás compañeros se

equivocan y tienden a contar los números en modo de cancioncita, por esto es que se incentivó a trabajar con las canciones para que ellos no solo cuenten los números en forma de canción sino que lo hagan utilizando unos recursos (en este caso sus manos y dedos) para que identifiquen con mayor precisión tanto el principio de orden estable en congruencia con el de correspondencia uno a uno. Es así como se repitió la canción y en la última vez que se colocó, ellos lograron hacerlo respetando estos dos principios bajando un dedito a la vez mientras que se iba cantando sin adelantarse o atrasarse.

Ilustración 40. Actividad "Y cuál es el número"



De acuerdo con el video presente (anexo 4) se siguió trabajando el conteo pero ahora con símbolos que se parecen a los números para poder identificarlos con mayor precisión y que de este modo ellos se acuerden que número sigue después, es así que al ir cantando la canción del mismo modo ellos seguían ese orden, resulto más fácil esta situación para ellos ya que la anterior de cierto modo ayudo a comprender los dichos principios, en este caso el de orden estable que era el que se pretendía trabajar, al final de la canción, los niños por sí mismo y entre amigos cantaban la canción y empezaron a jugar a saber número seguía de cual pero con los símbolos, es decir ellos expresaban, “después del palito sigue el que se parece a un patito” para lo que decían el número que era, en seguida note que esto incentivo, motivo y ayudo a los alumnos para la identificación de los números y por otra parte a los niños que se confunden todavía, si bien es importante resaltar que la identificación de números es significativa porque al realizar actividades que implican el conteo y llevar a cabo los principios de conteo como lo es el primero de correspondencia uno a uno o el de orden estable, es

necesario que al momento que se les presenten los números en su forma escrita sepan cuales son y que al ordenar la serie lo hagan de forma correcta siguiendo ese orden o que al someterse a la relación de contar una colección y relacionarlo con su número ellos conozcan que número es el que le pertenece y así de esta manera respetar la congruencia entre número y cantidad.

Ilustración 41. Actividad "Avioncito numérico"



Como actividad final de esta, con el juego del avioncito analizó que los niños trabajaron con el principio de orden estable, considero que fue una actividad ya desafiante, ya que como estos estaban de forma desordenada, los alumnos no lograban identificar el numero al inicio sin embargo después ellos solitos contaban en voz alta comenzando desde 1 y se detenían en el número en el que se encontraban pisando. También note que se trabajó y se vio reflejado el principio de irrelevancia del orden, porque como estos estaban dispersos y no estaban como comúnmente se encuentran en un avioncito básico, los niños tuvieron ese desafío de contar por sí mismo para saber que numero sigue de cual e identificando como practicando que no importa cómo se encuentren los números al final siempre llevan un orden

estable y que este orden debe de seguirse. Además de ser una actividad que resulto el contemplar un poco más de tiempo, se obtuvieron buenos resultados porque se observó su dominio de los números y del conteo, así como de los principios.

Resultados

Los análisis como las reflexiones realizadas sobre las actividades planteadas ha permitido en este tiempo el poder comprender como son las situaciones reales del proceso de la enseñanza y aprendizaje en los niños, lo cual da la pauta para mejorar la practica educativa o profesional en uno mismo, si bien, es importante recalcar que el someterse a estas acciones proporciona día con día desarrollar aquellas habilidades fundamentales como competencias que son necesarias para poder mejorar y aprender más sobre el campo en el que uno se encuentra inmiscuido; y que en cuanto a esta investigación apoya demasiado para poder englobar las alternativas que sean apropiadas para sobrellevar la problemática y llegar de tal modo a una solución y avance en esta, en el Jardín de Niños Ma. Teresa Sánchez Vázquez de Diaz Calero y así favorecer en los alumnos la apropiación de los principios de conteo para que este sea potencializado tomando como base principal el juego en el que los niños se involucran con mayor precisión y que a partir de esto, a continuación se desglosan los siguientes resultados:

1. Con la practica educativa se han logrado fortalecer mis competencias como docente y mi intervención dentro del aula, en el que se han mejorado aquellos aspectos que se mostraban como débiles, y que a partir de las observaciones que la maestra titular del grupo me proporcionaba día con día, hoy puedo mencionar que el diseño de mis situaciones didácticas han tenido un cambio en que ahora diseño actividades donde no pierdo ese enfoque de lo que pretendo o quiero lograr con relación al aprendizaje esperado, siendo mis actividades más retadoras y significativas para los niños, así como también he comprendido el aspecto de siempre contemplar las características de los alumnos, lo que saben hacer y pueden hacer. Si bien, está presente investigación ha sido uno de los principales aspectos que ha aportado para mejorar en este apartado porque comprendí la importancia de un diagnóstico para poder detectar diversos aspectos y en como elaborar o diseñar situaciones que favorezcan en su aprendizaje.
2. Al dar la atención a la pregunta de investigación planteada ¿Cómo es el proceso de desarrollo de los principios de conteo contemplando el juego para favorecer el pensamiento matemático de los niños de tercer grado de preescolar que manifiestan rezago impidiendo el incumplimiento de su perfil egreso?, se logró dar respuesta a esta

cuestión, que si bien, siempre fue contemplada a lo largo de esta investigación, entonces se ha obtenido que como primer punto, el proceso de estos principios para que los niños los vayan adquiriendo es de forma cronológica, ya que no se pueden dar primero unos y después otros, es decir que este lleva un orden, y que los pequeños primero tienen que dominar al menos los primeros tres principios para así poder seguir con los otros porque en estos últimos los niños hacen uso de los primeros principios de conteo y entonces es de este modo que los niños se van apropiando de todos estos. Además, es relevante, que estos, requieren de ponerse en práctica en todo momento y en obiedad desde que ingresan al primer año de preescolar, para que los niños vayan comprendiendo la conceptualización de “numero” y de “conteo” y que también son fundamentales porque son los que les van permitiendo el someterse a distintas situaciones, un ejemplo de ello es la resolución de problemas, el cual implica hacer uso del conteo en todas sus variables posibles. En segundo punto, conlleva a que el juego es la estrategia con mayor funcionalidad para poder lograr que los niños se interesen y se motiven hacia las actividades, favoreciendo que retengan y absorban todos esos conocimientos que son fundamentales en su vida, por eso es por lo que el juego toma el papel principal porque resulta ser un el modo en que mejor se desarrolla la enseñanza y aprendizaje. Finalmente en tercer lugar y en el que se ve encaminada la investigación, es importante que estos principios de conteo sean trabajados desde que entran al preescolar porque si los niños no se van apropiando de ellos, comienzan a caer en lo que se conoce como la “memorización” y que es lo que afecta al conteo en rasgos generales, porque ellos no aprenden esas habilidades que les permiten contar de manera correcta, además de que no ponen en práctica sus técnicas que ellos mismos van generando, es decir la matemática informal no cambia, se queda en eso y si no hay un cambio se va produciendo el rezago en los pequeños, en donde ellos no pueden avanzar de tal modo y que recaen en el mismo error. Por otra parte, este desarrollo de los principios en niños toma tiempo y no es algo que se enseña de un día para otro, porque no son conceptualizaciones que solamente se les dice o enseña, sino que es necesario practicarlos mediante diversas actividades lúdicas y significativas para ellos.

3. Se ha logrado dar cumplimiento con el objetivo general de esta investigación poniendo en marcha los objetivos específicos, porque a partir de las diversas situaciones diseñadas con base al diagnóstico grupal como de cada alumno, ha permitido la obtención de un desarrollo de los principios de conteo en los pequeños, en el que basando estas situaciones en el juego ha potencializado que ellos vayan haciéndose participe de los principios, mejorando en su conteo a través de esas habilidades que han sido adquiridas por la aplicación y práctica, así mismo con las actividades se han observado esos procedimientos que cada uno de los alumnos demuestran y que aprenden también, por ejemplo que algunos tachan los elementos para poder contar toda una colección, que otros la separación de elementos la hacen distinta, siendo unos en lista, en grupo, en filas, etc., y que con base a todo, es que los niños enriquecen su conocimiento matemático lo cual hoy por hoy puedo mencionar que ellos pueden someterse a problemáticas relacionadas con el conteo en donde ahora aplican esas habilidades, principios y técnicas que les son favorables para poder llegar a un resultado, dejando de lado la “memorización” y que así es como se va optimizado el razonamiento en ellos.

4. Se logró poner en práctica, en observación y en comprobación los supuestos hipotéticos plantados al inicio de esta presente investigación, porque fue notorio que los alumnos muestran mayor interés y motivación en actividades que sean a base del juego, ya que de este modo se divierten, pero también adquieren un aprendizaje significativo, es decir que podrían estar tomándolo como juego, pero realmente retienen y obtienen un aprendizaje de ello. Ha sido sorprendente la manera en que el grupo ha avanzado y ha desarrollado los principios de conteo desde que se empezaron a realizar las diversas actividades diseñadas, porque los resultados han sido satisfactorios, pues, ahora ellos conocen y saben que hacer al someterse en situaciones cada vez más complejas. Y que además ellos recuerdan lo que se trabaja y se hace, respondiendo de este modo a cuestiones de ¿Cómo puedes hacerlo? ¿Qué necesitas hacer para lograrlo? ¿Qué puedes aplicar para que respondas a eso?

5. El trabajar con actividades grupales como en equipos ha favorecido de manera espontánea el aprendizaje de todos, porque pude notar que fue un aspecto que hace que los niños aprendan de los demás, mediante la socialización y comunicación, ya que comparten sus conocimientos e incluso los demás los ponen a prueba, siendo un plus que ayudo a que también los niños fueran adquiriendo los principios y las habilidades como técnicas que pueden aplicar ellos mismos.
6. Se llevo a cabo bajo la metodología de investigación, la cual fue fundamental porque permitió el cómo dar seguimiento a esta investigación, siguiendo un orden en el que de tal modo se conocía como se trabajaría, lo cual es la investigación-acción, la que apoyo a seguir una reflexión y análisis y la que conlleva a unos resultados favorables, puesto que esto daba la pauta de replantear siempre las estrategias elaboradas para así obtener el desarrollo de los principios de conteo en 3° grado grupo “C”.
7. Todas las intervenciones se realizaron con el fin de siempre contemplar lo que se buscaba con la investigación, es decir nunca se perdió el tomar en cuenta los objetivos, los supuestos hipotéticos, el planteamiento del problema y claramente la teoría como los trabajos relacionados al tema que fue indagada.
8. Se logró poner en práctica la teoría consultada con relación a lo que planteaban los autores tales como Gelman y Gallistel, y Baroody, puesto que fueron la guía para poder conocer sobre el objeto de estudio y de entender como comprender lo que se refiere cada uno de los principios de conteo, ya que en la elaboración de las situaciones didácticas como en el análisis como reflexión de estas, se consultaba esta teoría para así sustentar como verificar si en efecto se estaba aplicando cada principio con cada actividad.

Conclusiones

La educación preescolar es una de las etapas más importantes y significativas para el niño, en esta se adquieren conocimientos como habilidades fundamentales para poder someterse a varias cosas dentro de su contexto, por eso es que el papel del docente en este nivel es crucial, puesto que al dar fin a este proyecto de la adquisición de los principios de conteo me percate de la responsabilidad y compromiso que uno tiene para que los pequeños vayan obteniendo un aprendizaje que sea significativo y que más adelante a ellos les sea útil, convirtiendo eso en habilidades y herramientas necesarias para la vida, si bien, el pensamiento matemático es un aspecto en el que a lo largo de nuestra vida nos es funcional, es decir siempre hacemos uso hasta de lo más mínimo que concierne a las matemáticas.

Siempre nos vamos a encontrar con una transformación, evolución como innovación en relación a la enseñanza-aprendizaje, por eso es que también esta investigación puede seguir enriqueciéndose con las experiencias que a lo largo del tiempo se vayan obteniendo, porque siempre estamos en constante cambio, mejoramiento y actualización como docentes, por eso es que cada ocasión nos seguimos formando porque también vamos no solo enseñando sino también aprendemos de los alumnos y de este modo es que se van adaptando mejores estrategias que apoyen a un aprendizaje mejorado y eficaz, es así que a manera de conclusión sobre este proyecto, los aspectos encontrados y relevantes son los siguientes.

A través de las estrategias planteadas en efecto si se logró que los niños de tercer grado de preescolar del grupo “C” desarrollaran y potenciaron su aprendizaje acerca del conteo, es decir apropiarse de cada uno de los principios que se contemplan para poder generar un conteo óptimo. Por medio de las técnicas que ellos mismos ya conocían, y por la práctica a partir de las actividades sugeridas y llevadas a la ejecución es que fueron adquiriendo como dominando los cuatro principios, siendo, el de correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad y el de abstracción, el último aunque fue trabajado de igual modo, les costó un poco el poderse apropiarse de este, sin embargo es considerable mencionar que este último principio es uno de lo que los niños lo van adquiriendo en sus demás experiencias, es decir al ingresar al otro nivel que prosigue del preescolar.

Por lo tanto, de acuerdo con lo mencionado y a la temática que fue planteada para este trabajo de investigación se logró lo siguiente:

Los niños a partir de la práctica en las actividades desarrolladas y por medio del juego, lograron como primer punto el dominar y adquirir el principio de correspondencia uno a uno, ya que realizando una comparación entre las situaciones primeras y la últimas, ellos ya aplican las estrategias necesarias como el de la separación de elementos cuando van contando, es decir cuando tenían el material manipulable para ellos se les facilitaba más el poder hacer esto porque lo manipulaban haciendo esta separación y aquí es donde ellos lograban aplicar sus técnicas ya que unos contaban haciendo filas o grupos, además que al ir contando daban la etiquetas necesarias y correctas para cada elemento ya que ahora no lo hacían en modo de “cancioncita” como antes solían hacerlo y lo que impedía el poder contar correctamente, es por eso que ahora esas etiquetas ya correspondían a cada elemento que iban contando y separando. Por otra parte, para las actividades que donde no podían manipular ellos ocupaban técnicas como el de tachar o rayar los elementos que iban contando y mencionando, por eso es por lo que se logró que, a partir de esto, ellos pusieron a prueba sus técnicas de conteo y además generaron otras nuevas.

Con relación al principio de cardinalidad, se determina que los niños han logrado este aspecto, porque cuando cuentan colecciones ellos ya tienen la noción de que el último numeral que mencionan y cuentan es lo que refiere a cuantos son en total. Se considera que este fue uno de los más fáciles para los pequeños porque conocían que lo último significa el total, así que al preguntarles no les era difícil decir y mencionar cuantos eran.

En el principio de orden estable, fue un seguimiento más continuo en las actividades porque a los niños les costaba la identificación de números, entonces al seguir con esto, ellos lograron a partir de los juegos e incluso canciones la identificación de los números de un rango del 1 al 20 y otros del 1 al 30, ellos determinan y tienen por ahora la noción como conocimiento de que los números siguen un orden y que no puede ir primero un 5 antes que un 4, incluso ellos mismos ya lo mencionaban sin necesidad de hacérselos saber.

Con el principio de abstracción, se logró que los niños más que nada comprendieran que cuando se les pone una colección de elementos y se pide contar el total no importa las características que tengan que eso es un conjunto y se deben de contar todos; con las primeras

actividades si fue complicado porque ellos separaban por colores o tamaños sin embargo con la practica ellos fueron apropiándose de que no siempre importan las características para poder contar un conjunto y saber su total. Esto ha mejorado bastante el aspecto de poder someterse a situaciones de problemas, en donde pueden existir varios aspectos para contar y al contestar ¿Cuántos tenía en total?, o ¿Cuántos hay?, ellos ya saben que, aunque sean distintos tienen que contar todo junto y decir la totalidad.

Referente al principio de irrelevancia del orden, los pequeños les costó el irse apropiando de este, aunque se trabajó, no había un cambio tan notorio, por lo que es relevante mencionar que para los autores como Gelman y Gallisten y principalmente para Baroody mencionan que este es el que los niños lo van adquiriendo a lo largo de los siguientes niveles educativos, es decir pasando la educación preescolar porque primero es necesario que los niños se apropien principalmente de los tres primeros para así poder adquirir los demás de una manera correcta y que no presenten problemas o dificultades.

Los objetivos generales como específicos han sido la guía para no perder de vista lo que se pretendía seguir con la investigación, además que han sido la parte por la cual considero que he tenido mayor reflexión sobre este proyecto, ya que a partir de ellos existieron cuestiones de si se cumplía con esto o no en las actividades, es aquí donde rectificaba y modificaba algunas ocasiones el diseño e implementación de las situaciones porque realizaba una autocrítica de cada una de estas para conocer y verificar si realmente serian actividades retadoras y significativas para los niños sin perder de vista la estrategia del juego. Si bien la ejecución de las actividades, fueron demasiadas desde el inicio del Ciclo Escolar 2022-2023, pero solo se seleccionaron algunas porque aquí es donde mediante el análisis y reflexión me percataba si seguía con esa congruencia y seguimiento de lo que quería lograr con base a la problemática y a los objetivos propuestos.

La pregunta de investigación finalmente la considere de las mas importantes para llevar a cabo la ejecución de mis actividades porque mediante esta notaba el proceso que los niños seguían con relación a los principios de conteo, de cómo es que ellos avanzaban en su conteo empleando esas estrategias, habilidades y técnicas, por lo que me percate al final que en efecto existieron actividades que no del todo me fueron funcionales sin embargo con la reflexión de esta pregunta logre modificarlas y propicie el máximo logro de estas, así mismo en el

momento de la intervención e implementación de la actividad existieron cambios porque notaba su avance y progreso en los niños. Por eso es satisfactorio el poder definir que claramente los alumnos sí avanzaron y aprendieron de todas aquellas actividades planteadas a base del juego, puesto que se ve demostrado en sus evidencias que al hacer una comparación con el inicio de como estaban a como están ahora con relación al conteo, sí hay un cambio bastante notorio en ellos, incluso en los alumnos que apenas se iban integrando a tercer grado de preescolar.

Es así que en conclusión, los principios de conteo son fundamentales en esta etapa preescolar y que siempre deben de ser adquiridos en momentos en que los niños se vean involucrados es decir que por medio de la diversión o el juego ellos los desarrollen pero que también siempre haya ese material manipulable con el que puedan explorar y trabajar con eso, porque estos son los que les permitieran más adelante el poder someterse a esas situaciones problemáticas como el que empiecen a resolver problemas numéricos, ya que si no se apropiaron de las maneras de contar y de los números era muy difícil para ellos resolver problemas por sí solos.

Referencias

- Association, A. P. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.)*. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.
- Barderas, S. V. (1989). *Algo acerca de los números: lo curioso y lo divertido*. México: Alhambra Mexicana.
- Baroody, A. J. (1988). *Children's Mathematical Thinking: A Developmental Framework for Prechool, Primary and Special Education Teachers*. Madrid : Visor Dis .
- Blaxter, L., Hughes , C., & Tight, M. (2008). *Cómo se investiga* . España : GRAÓ.
- Colonia La Cruz Comalco, T. e. (s.f.). *MarketDataMéxico*. Obtenido de <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-La-Cruz-Comalco-Toluca-Estado-Mexico>
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación* . Madrid : Morata .
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid : Morata.
- Farías, M. M. (2009). *Psicología educativa* . Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México; Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Fuenlabrada, I. (2005). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. En SEP, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar. Volumen I* (págs. 279 - 296). México: SEP.
- Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué?* . México : SEP .
- Galarza, C. A. (2016). La pregunta de investigación. *Unifé*, 23-31.
- García, C. E. (2019). *El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del grado jardín del nivel preescolar del colegio Colombo Británico del municipio del Envigado*. Medellín : Universidad Santo Tomás, Vicerrectoría de la Universidad Abierta y a Distancia, Facultad de Educación.

- Gómez, G. R., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones ALJIBE.
- Jurgenson, J. L.-G. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Kamii, C. (1984). *Number in Preschool and Kindergarten Educational Implications of Piaget's Theory*. Madrid: A. Machado Libros.
- Macías, A. B. (2010). *Propuestas de intervención educativa*. México: Universidad Pedagógica de Durango.
- November, J. (1985). *Experiencias del juego con preescolares*. Madrid: Morata.
- Paz, G. M. (2017). *Metodología de la Investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Rico, A. L. (2005). *La enseñanza del conteo en los niños de tercero de preescolar*. Zamora de Hidalgo: Universidad Pedagógica Nacional.
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL education.
- SEP. (2011). *Programa de Estudio Preescolar*. Ciudad de México: SEP.
- SEP. (2017). *Elementos de la planeación didáctica y evaluación formativa en el aula de los aprendizajes clave en el marco del Modelo Educativo 2017*. México: SEP.
- SEP. (2017). *Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Aprendizaje clave para la educación integral*. Ciudad de México: SEP.
- Soriano Garcia, J. A., & Palomo Garcia, M. D. (1994). *Contenidos Educativos Generales en Infantil y Primaria*. Granada: Ediciones ALJIBE.
- Vergnaud, G. (1991). *El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. México: Trillas.
- Vivas, Z. J. (2015). *Los principios de conteo y los mecanismos de la memoria de trabajo en niños preescolares*. Santiago de Cali: Universidad del Valle; Centro de Investigaciones

en Psicología, Cognición y Cultura; Maestría en Psicología Cognitiva; Instituto de Psicología .

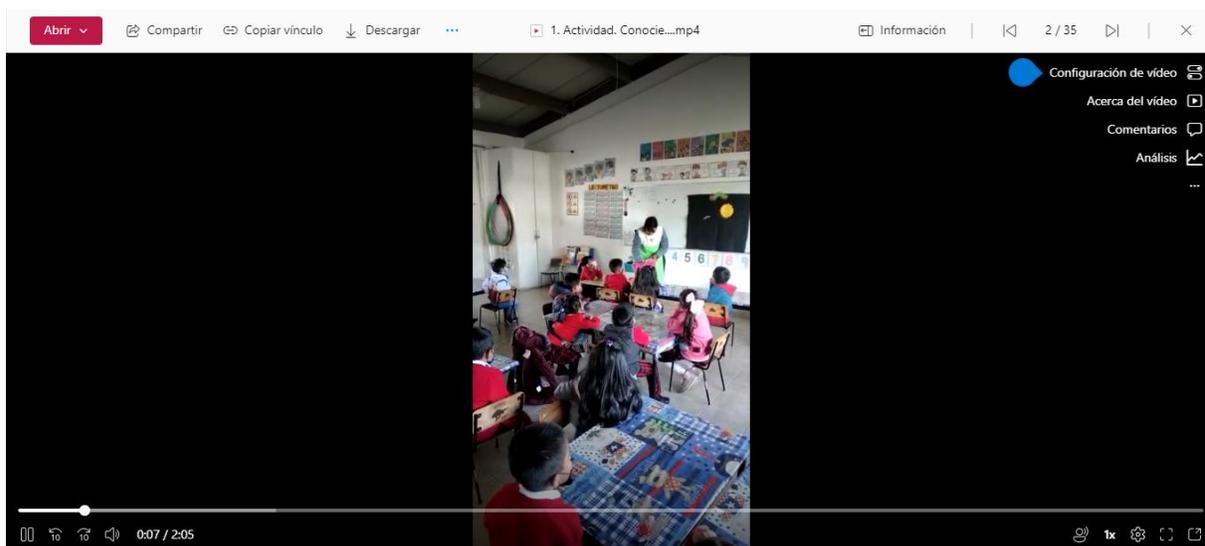
Anexos

Anexo 1. Situaciones didácticas



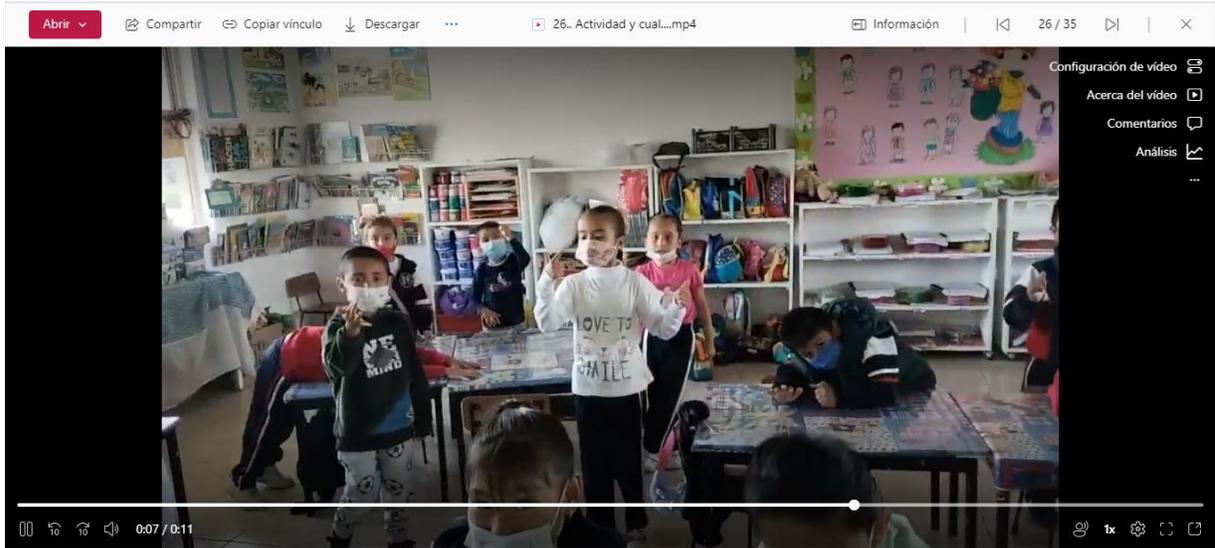
PLANEACIONES

Anexo 2. Video del cuento (Pensamiento matemático)



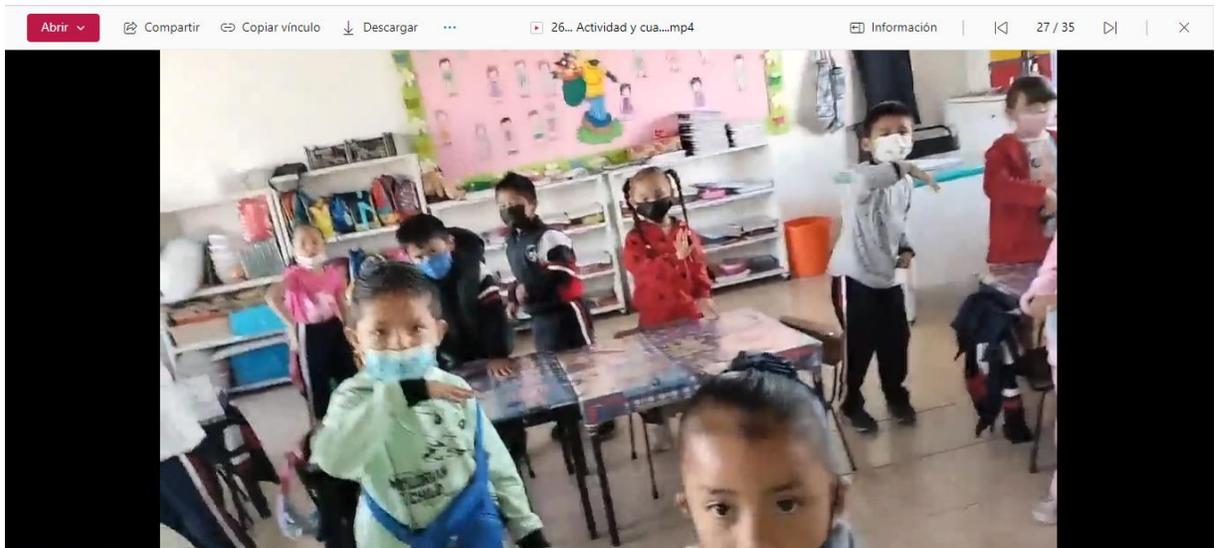
1. Actividad. Conociendo a los animales 1. 1.mp4

Anexo 3. Video de la canción de números 1



[26.. Actividad y cuál es el número .mp4](#)

Anexo 4. Video de la canción de números 2



[26... Actividad y cuál es el número .mp4](#)

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 Carolina Citlalli Cortés Estrada estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2018, que se identifica con número de matrícula: 191501910000 y credencial de elector número: 1716574458 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: "El desarrollo de los principios de conteo utilizando el juego como estrategia en niños de tercer grado de preescolar".

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



CAROLINA CITLALLI CORTÉS ESTRADA

Anexo. - Copia de identificación Oficial

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CORTES
ESTRADA
CAROLINA CITLALLI

FECHA DE NACIMIENTO
30/01/2000

SEXO M

DOMICILIO
C JOSE MARIA MORELOS Y PAVON 122 A
COL XONACATLAN DE VICENCIO 52060
XONACATLAN, MEX.

CLAVE DE ELECTOR CRESCR00013015M800

CURP COEC000130MMCRSRA2 AÑO DE REGISTRO 2018 00

ESTADO 15 MUNICIPIO 116 SECCIÓN 5795

LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2018 VIGENCIA 2028



INE



EMISION DEL DOCUMENTO
RECREACION DEL DOCUMENTO
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

Carolina Cortes Estrada



ID MEX1716574458<<5795120857137
0001306M2812313MEX<00<<02279<6
CORTES<ESTRADA<<CAROLINA<CITLA

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

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 Mtro. Joaquín Reyes Gutiérrez Asesor de la estudiante Carolina Citlalli Cortés Estrada matrícula 191501910000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado "El desarrollo de los principios de conteo utilizando el juego como estrategia en niños de tercer grado de preescolar" 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



MTRO. JOAQUÍN REYES GUTIÉRREZ



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

AV. JOSÉ MA. PINO SUÁREZ S/N No. 1109, COL. UNIVERSIDAD, TOLUCA ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50130
TEL. (01-721) 2-12-34-16 Y 2-12-21-97
CEL. 31-1511-00034
normal3toluca@educm.gob.mx

"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. CORTÉS ESTRADA CAROLINA CITLALLI
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.

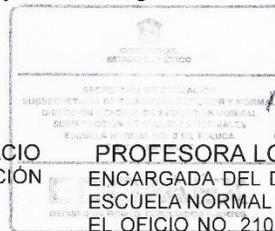
Con sustento en la aprobación emitida a su trabajo de titulación por parte del Asesor Académico, y una vez que ha cubierto los requisitos académico-administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor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



Vo. Bo

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/nps
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

