



ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA



TESIS DE INVESTIGACIÓN ESTRATEGIAS PARA FAVORECER EL RAZONAMIENTO NUMÉRICO EN LOS NIÑOS DE PREESCOLAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA
KAREN ALANIZ GARCIA GARCIA

ASESOR
DRA. RUBÍ DEL CARMEN GARDUÑO NAVA

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2023

DEDICATORIA

A Dios:

Por su infinito amor,
al iluminar mi camino y
permitirme alcanzar
mi sueño.

A mis padres:

Por siempre estar conmigo
en los momentos más difíciles y
que con su amor incondicional
me inspiraron a convertirme
en la gran persona que soy.

A mi familia:

A quien estoy profundamente
agradecida por su apoyo,
cariño, compañía y dedicación
a lo largo de mi camino de vida.

A mis amigos:

Quienes me apoyaron y
aconsejaron sin importar
las circunstancias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1: PROBLEMATIZACIÓN	8
1.1 Contextualización	9
1.1.1 Contexto Comunitario	9
1.1.2 Contexto Escolar.....	11
1.1.3 Contexto Áulico.....	15
1.2 Diagnóstico de los aprendizajes de los alumnos	19
1.3 Planteamiento del problema de investigación	33
1.4 Supuesto	38
1.5 Justificación	39
1.6 Objeto de estudio	41
1.7 Objetivos	43
1.7.1 Objetivo general de la investigación	43
1.7.2 Objetivos específicos	43
CAPÍTULO 2: INVESTIGACIÓN TEÓRICA DE LOS EJES DE ANÁLISIS	44
2.1 Antecedentes	45
2.1.1 El cerebro del niño	45
2.1.2 Etapas del desarrollo cognitivo (Piaget, J., 1982).....	48
2.1.3 Teoría sociocultural de Lev Vygotsky	50
2.1.4 Las etapas de la construcción del número según Artur Baroody	52
2.1.5 Errores comunes del conteo según Gelman y Gallistel (1978)	55
2.2 Bases teóricas	56
2.3 Bases conceptuales	58
2.4 Marco referencial	60
2.5 Metodología de investigación	64
2.2.1 Tipo de investigación	65
2.2.2 Técnicas de investigación a emplear	65
2.6 Recursos	67
2.7 Cronograma	68
CAPÍTULO 3: APLICACIÓN DE LA PROPUESTA Y RESULTADOS	69

3.1 Actividad en equipo	72
3.2 Actividad en grupo	77
3.3 Actividad individual	82
3.4 Resultados obtenidos	87
3.5 Sugerencias para el empleo de las estrategias de conteo de colecciones	92
3.6 Rol docente	95
3.7 Rasgos del perfil de egreso favorecidos	97
CAPÍTULO 4: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	101
4.1 Ambientes de aprendizaje para favorecer la inclusión	104
4.2 Igualar las posibilidades de todos	107
CONCLUSIONES	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	116

INTRODUCCIÓN

Las primeras nociones del pensamiento reflexivo se desarrollan principalmente durante la infancia, donde se adquieren los saberes básicos y elementales acerca del número y el conteo. En el nivel preescolar se dan seguimiento a estas capacidades y se diseñan situaciones didácticas para favorecerlas. El presente documento da cuenta de los resultados obtenidos en la aplicación de una propuesta que se desarrolló con un grupo de niños de preescolar de una zona semiurbana ubicado en la comunidad de San Andrés Ocotlán, municipio de Calimaya así como del análisis de algunas de las investigaciones realizadas sobre el tema de estudio, con la finalidad de delimitar el tema de estudio y tener fundamentos teóricos que permitan realizar un trabajo formal sobre la práctica dentro del Jardín de Niños con el empleo de actividades de Pensamiento Matemático.

Ser docente dentro de una sociedad que está en constante cambio resulta ser un reto que trae consigo distintas responsabilidades; las cuales impulsan a comprometerse y actuar con profesionalismo; por lo que el siguiente proyecto pretende aportar elementos para fortalecer mi perfil de egreso como educadora y llegar a desempeñar el trabajo docente de la mejor manera.

Para poder obtener información factible y verídica se exploraron distintas fuentes de consulta como libros, revistas digitales y páginas web, en las cuales se buscaron investigaciones previas, teorías, definiciones de conceptos, estrategias de intervención y principios de enseñanza que favorecieran y enriquecieran el tema con relación al desarrollo de la noción de número y conteo durante la edad preescolar.

El documento presentado significó un gran reto, debido a que el tema seleccionado es tan basto, que si no se tiene en cuenta el objetivo principal de la investigación es fácil cambiar de rumbo y no tener una meta de lo que se desea investigar o tener antecedentes de ello, por lo que el análisis de información jugó un papel esencial durante la elaboración de dicho protocolo.

El trabajo consta de cuatro capítulos. En los cuales se da cuenta desde la planeación justificación y desarrollo del trabajo, hasta la aplicación de la propuesta, para ello se organiza de la siguiente manera:

El Capítulo uno, denominado “Problematización”, comprende siete apartados que van desde la contextualización hasta el cronograma, entre los cuales también se encuentran el planteamiento del problema, el objeto de estudio, el supuesto y los objetivos. Para identificar la problemática central de la investigación se realizaron registros en el diario de trabajo de las secuencias didácticas que se llevaron a cabo con el grupo y de acontecimientos que reflejaban las fortalezas y áreas de oportunidad de los alumnos, a partir de la observación se pudieron reconocer elementos fundamentales que posteriormente se registraron. También se realizaron algunas entrevistas a la docente titular, a la directora y a los padres de familia.

El Capítulo dos, titulado “Investigación teórica de los ejes de análisis” refleja las actividades de indagación como la consulta teórica de distintitos textos sobre el desarrollo del niño y la concepción del número en preescolar para argumentar, ejemplificar y explicar la importancia e impacto del tema central de este documento.

El Capítulo tres, nombrado “Aplicación de la propuesta y resultados” constituido por las acciones guiadas al desarrollo del pensamiento lógico-matemático que se llevaron a cabo durante las jornadas de intervención de séptimo y octavo semestre, plasmando el progreso de los alumnos y los medios de estimulación utilizados para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de contener sugerencias para el empleo de las estrategias de conteo de colecciones que servirán de apoyo para los compañeros docentes e integrarán los conocimientos teórico-práctico necesarios para su empleo, el rol docente y los rasgos del perfil de egreso favorecidos a lo largo del proyecto de investigación, identificando los beneficios hacia mi formación.

El Capítulo cuatro “Atención a la diversidad” se encuentra organizado en dos secciones, ambientes de aprendizaje para favorecer la inclusión e igualar las posibilidades de todos, en los cuales se identifica la importancia del valor de la diversidad dentro del aula al comprender que los alumnos tienen características que

los hacen diferentes al resto del grupo; por igual se recalca el respeto por el ritmo de aprendizaje del niño, brindando un panorama de las estrategias que se llevaron a cabo para atender a la diversidad, crear ambientes de aprendizaje favorables, brindar una enseñanza auténtica para todos eliminando cualquier tipo de exclusión o discriminación y reconocer cuáles fueron las principales problemáticas que se presentaron en cuanto a este ámbito.

Para finalizar este documento se encuentran las conclusiones a las que se llegó, así como las referencias bibliográficas usadas para fundamentar los contenidos abordados, además de los anexos de apoyo con los que se pudo identificar el diseño de las estrategias didácticas y documentos que fueron esenciales para la composición de la tesis de investigación.

CAPÍTULO 1: PROBLEMATIZACIÓN

1.1 Contextualización

El siguiente contexto ha sido redactado reconociendo las condiciones más cercanas al alumno las cuales podrían influir en su aprendizaje, sin embargo estas no son determinantes.

1.1.1 Contexto Comunitario

La comunidad de San Andrés Ocotlán es una zona semiurbana la cual cuenta con los servicios básicos como luz eléctrica, alumbrado público, drenaje y agua, sin embargo este último beneficio por largos periodos no continuos llega a escasearse o faltar por completo, teniendo como consecuencia que los habitantes de la misma tengan que racionarla para lograr satisfacer sus necesidades. De igual forma en la localidad hay diversos centros comerciales, tiendas, papelerías, ciber café, iglesias, ranchos, centros de salud particulares, mercado y puestos ambulantes.

San Andrés Ocotlán tiene diversos medios de transporte como taxis, autobuses, autos, motocicletas particulares; y mototaxis, los cuales se encuentran en la parte inicial de la comunidad y son usados recurrentemente por la población, por esta razón las calles se encuentran la mayor parte del tiempo transitadas y algunas veces resulta peligroso poder cruzarlas por el espacio reducido entre las intersecciones.

La comunidad es reconocida por sus empleos de la confección de ropa, además de que una gran parte de la gente de la población cuenta con un negocio propio con diversos tipos de productos. La mayoría sale de la comunidad para acceder a otras actividades económicas.

A partir de diversos testimonios de los habitantes acerca de la comunidad puede catalogarse a San Andrés como una zona insegura sobre todo en la tarde y noche, esto afecta el bienestar de las personas que se ven involucradas en circunstancias de asaltos u otro tipo de delitos; incluso hay muestras visibles de vandalismo a través de grafitis en distintas paredes de la localidad incluyendo las de las escuelas.

Una de las principales problemáticas con las que cuenta la comunidad es que los habitantes suelen dejar residuos por las calles pavimentadas, repercutiendo en una constante acumulación de basura que puede llegar a tapar coladeras o contaminar la región.

San Andrés Ocotlán es una comunidad de tradiciones y costumbres arraigadas, en donde todos los residentes participan y cooperan como conjunto para llevar a cabo sus actividades y actos conmemorativos, destacando por ejemplo las ferias, misas, paseos, bailables, entre otras.

La comunidad de San Andrés Ocotlán ofrece servicios educativos esenciales a través de un Jardín de Niños, Primaria en dos turnos, una escuela secundaria y una escuela preparatoria COBAEM.

Parte de la comunidad está comprometida con las escuelas que hay en la zona contribuyendo con diversas acciones como colocar cadenas para cerrar calles lo cual las hace menos peligrosas para el tránsito peatonal, participan en la organización institucional a través de faenas para así conservar la institución limpia y sanitizada, pero cabe destacar que también hay personas que no muestran la disposición de ayudar ni se involucran de ninguna manera con los establecimientos educativos por diversas circunstancias personales.



Imagen 1. Plano de ubicación San Andrés Ocotlán.

1.1.2 Contexto Escolar

El Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda” se encuentra ubicado en la calle Nicolas Bravo 29, perteneciente a la localidad de San Andrés Ocotlán municipio de Calimaya, solo se labora en el turno matutino con un horario de 8:30 am a 13:30 pm, con clave de centro de trabajo 15EJN0169M y es de organización completa.

La escuela cuenta con personal directivo (directora y subdirectora), ocho docentes frente a grupo, atendiendo a cuatro grupos de tercer grado, tres de segundo grado y uno de primer grado; además de los promotores de salud, artes, inglés y educación física.

Los espacios con los que cuenta la escuela son dirección escolar, biblioteca, USAER (Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular), áreas verdes, juegos como resbaladillas, columpios, pasamanos, entre otros, salón de usos múltiples, dos bodegas, una cisterna, estacionamiento y tres baños (niños, niñas y personal), todos ellos en buenas condiciones.

Se cuenta con los servicios de agua, luz, drenaje e Internet, no obstante este último falla constantemente y la señal es limitada a los espacios más cercanos al modem, por lo que para usar materiales audiovisuales cada docente debe de descargar los videos que usará o solicitar el salón de usos múltiples, el cual la mayor parte del tiempo está ocupado.

La escuela tiene medidas de filtro sanitario, en la entrada se toma la temperatura, se desinfecta con sanitizante tanto al alumno como a sus pertenencias, se les proporciona gel antibacterial y se solicita a los padres de familia una hoja en la que se haga constar que los niños están sanos dicha constancia contiene la fecha, el nombre del niño, los datos sobre la salud del niño y la firma del padre o tutor.

Además cuando los estudiantes ingresan al salón de clases se les vuelve a colocar sanitizante, desinfectan su calzado en un tapete y a lo largo de la jornada de trabajo se promueve el lavado de manos y la desinfección de mesas de trabajo.

La institución promueve el buen comportamiento y la disciplina a través de un reglamento, que se da a conocer a los padres de familia y a los alumnos, para que no sólo se sientan parte de la comunidad escolar, sino también para salvaguardar su integridad, ofrecer el mejor servicio educativo posible y brindar los cimientos éticos que los alumnos deben de aprender para la vida en sociedad.

El ambiente escolar es agradable, los niños se sienten en confianza y las relaciones laborales entre el colectivo docente son de respeto y compañerismo, siendo así que la institución sea confortable para los alumnos y puedan desarrollarse de buena manera.

La escuela ofrece un servicio de buena calidad, que tiene como consecuencia que su matrícula sea alta y que siga en crecimiento, ya que varios padres de familia se sienten conformes con los resultados de sus hijos; no obstante al trabajar con tercer grado puede verse que existen áreas de oportunidad con las cuales trabajar, como lo es el desarrollo del Pensamiento Matemático y las reglas del aula, puesto que los alumnos carecen de ciertas bases que debieron adquirir en los grados anteriores y esto hace que el proceso de enseñanza sea más lento y que se tenga que comenzar enseñando lo más básico que es el conteo y el reconocimiento de los números, por lo que es imprescindible que se opte por la continuidad y la importancia de estos cimientos antes descritos.

Las actividades de la jornada suceden a través de una organización específica en base a un cronograma de actividades, sin embargo a pesar de que existe un orden el tiempo en el aula es muy corto a causa de las intervenciones de los promotores y otras actividades que son parte de los actos cívicos y conmemorativos, por lo que las situaciones didácticas suelen ser interrumpidas o no se realiza el cierre de ellas de la forma que se desea.

La organización de los horarios es:

CRONOGRAMA DE PROMOTORES

PROMOTOR	DÍAS	HORARIO
Artes	Lunes	10:00
Salud	Miércoles	11:00
Educación Física	Martes y jueves	10:00
Inglés	Jueves y viernes	12:00

CRONOGRAMA DE ENTRADA Y SALIDA

GRADO Y GRUPO	HORARIO DE ENTRADA	HORARIO DE SALIDA
3° "D"	8:45	12:45
3° "C"	8:50	12:40
3° "B"	8:50	12:40
3° "A"	8:45	12:45
2° "C"	9:00	13:00
2° "B"	9:00	13:00
2° "A"	9:00	13:00
1° "A"	9:00	13:00

CRONOGRAMA DE RECESO Y REFRIGERIO

GRADO Y GRUPO	HORARIO DE RECREO	HORARIO DE REFRIGERIO
3° "D"	11:00	10:30
3° "C"	11:00	11:30
3° "B"	11:00	11:30
3° "A"	11:00	10:30
2° "C"	11:30	11:00
2° "B"	11:30	11:00
2° "A"	11:30	12:00
1° "A"	12:00	11:30

En las siguientes imágenes se muestran algunos de los espacios con los que cuenta la institución.



Imagen 2. Entrada de la escuela.



Imagen 3. Zona de juegos, aula de 2° y bodega.



Imagen 4. Sanitarios.



Imagen 5. Patio central y aulas de 3° grado.



Imagen 6. Zona de juegos y estacionamiento.

1.1.3 Contexto Áulico

El grupo de 3° “D” está conformado por 16 niñas y 10 niños como total 26 alumnos, 21 de ellos cursaron el segundo grado de Educación Preescolar y 5 son de nuevo ingreso.

Las edades de los alumnos están a rededor de los 5 años y meses, casi todos ellos nacidos en el año de 2017.

Todos los alumnos pertenecen a la comunidad de San Andrés Ocotlán y sus residencias están situadas dentro del perímetro de la localidad, por lo que no tienen que usar ningún tipo de transporte público para acceder al Jardín de Niños.

Dado que el estilo de aprendizaje puede definirse como la manera en la que una persona aprende estimulando específicamente uno de sus cinco sentidos, como la vista, el oído o el tacto. El estilo de aprendizaje que logra observarse que predomina en el grupo de 3° “D” es el kinestésico dado que los alumnos aprenden haciendo, es decir su pensamiento es concreto por lo que requieren de un referente físico para lograr comprender lo que deben hacer siguiendo un ejemplo real, familiar y cercano.

El modelo de Bandler y Grinder (1988) plantea que el estilo de aprendizaje kinestésico se utiliza cuando se recuerda un sabor de algún alimento, o al escuchar una canción o realizar una maniobra física, y lo que se aprende a través de sensaciones y movimientos. Con este sistema se procesa información de una forma más lenta, pero mucho más profunda, haciendo difícil olvidarla y siendo de esta manera, estos sujetos necesitan más tiempo que los demás para lograr su aprendizaje (Bandler, R. y Grinder, J., 1988, como se citó en Marambio, J., Becerra, D., Cardemil, F. y Carrasco L., 2019).

Dentro del inventario del aula referente al material didáctico puede destacarse el material informativo como libros y revistas, material ilustrativo, audiovisual como discos, computadora y USB con vídeos, material experimental como vasos de plástico, pintura, abatelenguas, entre otros; materiales gráficos, materiales

impresos, materiales para el conteo y materiales de uso técnico como hojas de papel, papel china, papel crepe, cartulinas, plumas, entre otros.

El aula cuenta con ocho mesas forradas con tela y plástico, treinta y dos sillas verdes de plástico, un escritorio de plástico, una silla acolchonada, un ábaco, una grabadora, un equipo de cómputo, un mueble pequeño en la entrada donde se guardan las carpetas de los alumnos, un rincón de lectura en el que se encuentran una gran variedad de títulos pertenecientes a diversos géneros literarios, un árbol lector, cuatro contenedores de basura organizados para cada tipo de residuo en específico (tres de ellos para papel y uno para plástico), dos estantes largos donde están ubicadas las cajas con material de bloques y armado, una mampara que se adorna dependiendo de las fechas conmemorativas, dos estantes largos en el fondo del salón donde los alumnos colocan su lonchera, un perchero fijado a la pared para chamarras y suéteres, un botiquín de primeros auxilios, pizarrón blanco, seis muebles donde la docente guarda el papel higiénico, dulces y material de desinfección, varias cajas grandes llenas de material como papel china, crepe, pintura, hojas de color, entre otros.

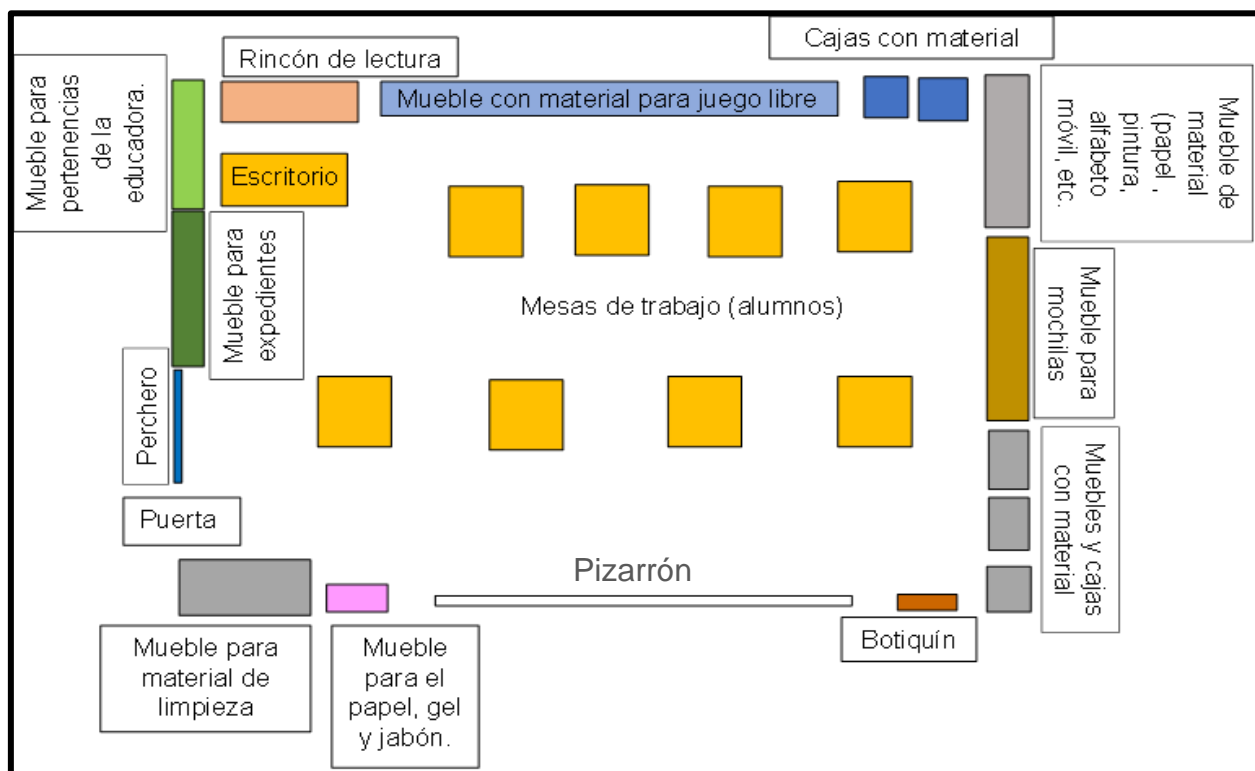


Imagen 7. Plano aula de 3° "D"

De acuerdo con los datos recabados por la docente titular del grupo a través de una entrevista para padres de familia aplicada durante el mes de agosto, 5 de las familias del grupo son uniparentales estando la crianza a cargo de la mamá, y 21 son integradas por ambos padres. Los alumnos se encuentran inmersos en un ambiente de convivencia de entre 5 a 8 personas que comparten la misma vivienda en promedio.

Las viviendas de los alumnos cuentan con todos los servicios públicos, sanitarios, médicos, comerciales y asistenciales que se encuentran en la comunidad o en sus inmediaciones. En la mayoría de las viviendas se cuenta con televisión y los alumnos tienen acceso a internet por medio de una línea fija o por telefonía celular. Por igual una gran parte de los alumnos cuenta con un dispositivo electrónico personal entre los más comunes las tabletas, en donde pueden observar diversos contenidos como caricaturas, canciones infantiles, películas, entre otros.

Las principales actividades económicas de los padres dentro del grupo son el corte, confección y venta de prendas de vestir, el préstamo de servicios en diversas empresas donde son obreros o empleados y 2 madres de familia cuentan con estudios superiores brindando servicios educativos en secundaria y preparatoria como docentes frente a grupo; Sólo 4 madres de familia son amas de casa, en las demás ambos padres trabajan. Lo anterior repercute en el tiempo de convivencia entre los padres de familia y sus hijos, viéndose reflejado incluso durante el término de la jornada en donde quienes recogen a los niños llegan a ser tíos, abuelos o algún familiar cercano, mientras que en el hogar existen casos de padres de familia que dejan a sus hijos al cargo de los abuelos, quienes generalmente sobreprotegen a los niños limitando su autonomía y desarrollo, debido a que los consienten o por su edad no les pueden brindar la misma atención que les podrían dar sus padres, lo que conlleva que los alumnos crezcan en un entorno sin normas o acuerdos para la convivencia familiar o las tareas, de la misma manera suelen observarse casos en los que los padres de familia no pasan tiempo con los niños, dejándolos ver cualquier tipo de contenido en los aparatos electrónicos comunes como lo son el teléfono o Tablet y para compensar estas acciones les compran cualquier cosa a

los educandos incluso si ellos no se portaron bien en la escuela, es decir les otorgan recompensas sin que tengan que realizar algo a cambio, por ello las motivaciones en el aula no suelen ser atractivas para algunos niños, porque a pesar de que no ganen un premio saben que ellos pueden acceder a este tipo de muestras en cualquier momento.

Solo algunos de los padres de familia manifiestan interés en las actividades extraescolares y en apoyar a sus hijos en los reforzamientos y más del 50 % de las familias tiene dificultad para dar seguimiento al avance de sus hijos por sus extensos horarios laborales o los cambios de turnos en sus jornadas, repercutiendo en la continuidad de los contenidos abordados en el aula, dado que en casa no se le brinda la atención necesaria al trabajo de los alumnos ni se realizan la mayor parte de las tareas, en donde muy pocos estudiantes envían evidencias del trabajo en casa o logra percibirse que dicha actividad no fue realizada por el alumno sino por el padre de familia.

De acuerdo a los datos proporcionados por las familias los niños reciben una alimentación equilibrada, en donde los alimentos que son mayormente consumidos son las verduras, la carne de cerdo y res, si se enferman reciben atención médica, y por medidas de filtro de la institución los alumnos no asisten a clases para evitar los contagios, además ningún alumno ha presentado actualmente casos de enfermedad grave o alguna enfermedad crónica. También manifiestan su interés y empeño en proporcionarles una crianza con valores y la práctica de hábitos de higiene personal.

1.2 Diagnóstico de los aprendizajes de los alumnos

Dentro de los procesos de enseñanza- aprendizaje es crucial tomar en cuenta que para llevar a cabo una intervención docente significativa y efectiva que atiendan las necesidades y características de los niños debe basarse en las valoraciones que se realizan de manera permanente en el Jardín de Niños organizadas en tres momentos fundamentales “evaluación inicial-diagnóstica, evaluación formativa o procesual y evaluación final o sumativa” (Castillo Arredondo, S., 1999).

Cada uno de los momentos de evaluación es circunstancial, en un primer punto el diagnóstico detecta información real acerca de las fortalezas, necesidades y áreas de oportunidad de los alumnos, en donde a partir de las decisiones sobre el rumbo que seguirá el trabajo del docente para atenderlas; en la evaluación formativa o procesual se contemplan ajustes que se realizarán sobre la marcha mejorando la práctica educativa logrando que los alumnos superen sus dificultades que enfrentan en cada momento dentro del aula. Mientras que en la evaluación final o sumativa se registran aquellas competencias que el niño alcanzó durante todo el ciclo escolar contribuyendo habilidades imprescindibles para continuar con su proceso formativo.

En el diagnóstico inicial redactado a partir de la información recabada durante el mes de octubre se reconocen los saberes previos de los alumnos acerca de los tres campos de formación académica y las tres áreas de desarrollo personal y social.

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Este campo formativo pretende desarrollar las habilidades comunicativas de los alumnos con el propósito de favorecer la expresión de ideas de manera oral en cuanto a las percepciones, opiniones y sentimientos que experimentan los niños en diversas circunstancias promoviendo el dominio de su lengua materna y la interacción con otras personas en su entorno social.

Referente a Lenguaje y Comunicación 12 de 26 alumnos logran expresarse, cuando se realizan cuestionamientos, manteniendo coherencia y sentido, mientras que 6 niños se encuentran en proceso de lograr comunicarse de manera exitosa, debido

a que al escuchar las preguntas tienden a cambiar de tema o distraerse con facilidad o simplemente se limitan a repetir las ideas de otros compañeros, como es el caso de Alfredo Michael, Emilio y Ángel Iktan sin embargo mantienen una actitud positiva y gozan de participar. 8 niños requieren apoyo para dar a conocer lo que piensan o para darse a entender ya que su dicción no es clara o se les nota nerviosos y prefieren no hablar. Realizan descripciones y narraciones breves cuando se tratan de temas que les son familiares o de las lecturas que se realizan en clase. Los educandos muestran interés en los textos literarios y se entusiasman al explorar diversos relatos, especialmente aquellos que estén ilustrados, puesto que de esta manera ellos tienen un referente que pueden recordar y memorizar con facilidad, comprendiendo para qué sirve el rincón de lectura y qué reglas deben de seguir para poder leerlos. 10 de 26 alumnos logra reconocer su nombre y el de algunos de sus compañeros, mientras que 13 están en proceso de identificarlo de manera autónoma puesto que reconocen la letra inicial y algunas que lo componen, no obstante 3 niños requieren apoyo para reconocer su segundo nombre y su nombre completo (Emily Geraldine, Emily Camila y Ángel Iktan), lo que tienen como consecuencia que si se les habla por este hacen caso omiso o voltean a ver a sus compañeros para saber a quién se le está llamando. Muestran dificultad para escuchar, memorizar o poner atención a las indicaciones, mientras que en algunos casos hay alumnos que no se integran a las actividades porque se les nota distraídos, pero realizan preguntas cuando lo requieren, para poder identificar qué se está realizando y para qué.

EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL

Las actividades relacionadas con el Campo Formativo se centran en la adquisición de hábitos saludables y de higiene, la sensibilización por el cuidado del medio ambiente, el conocimiento de la comunidad, sus tradiciones y reconocer que son parte de la sociedad y deben de involucrarse en la misma.

En Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, reconocen aspectos básicos para diferenciar los alimentos benéficos y perjudiciales para la salud, lo hacen con apoyo del semáforo de la alimentación. Muestran una actitud positiva

hacia el cuidado del medio ambiente y reflejan interés por conocer su entorno en los aspectos culturales como la fauna, flora, tradiciones y costumbres de sus contextos más cercanos.

11 de los alumnos identifican riesgos que hay en la escuela, mientras que 15 de los estudiantes están en proceso de seguir las indicaciones para evitar accidentes, puesto que algunos alumnos participan en las actividades, pero actúan de manera impulsiva y no miden las consecuencias de sus actos, por lo que requieren apoyo para reforzar su buen comportamiento durante las situaciones didácticas y el juego libre. 20 de 26 alumnos muestra el dominio de hábitos de higiene personal como la limpieza de su lugar de trabajo, sus pertenencias y su persona, tanto los procedimientos como la comprensión de su importancia, sin embargo 6 alumnos requieren apoyo en el reforzamiento de los mismos.

EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL

El Área de Desarrollo de Educación Socioemocional tiene una visión humanista dirigida al fortalecimiento de las habilidades socioemocionales donde el alumno identificará qué emociones siente, por qué las siente y cuándo las experimenta, así como el conocimiento de sí mismo identificando qué se le facilita y dificulta con el propósito de fortalecer su autonomía y su persistencia en la finalización de retos complejos, además de favorecer la regulación de conductas y actitudes a través de normas y acuerdos para la convivencia y el juego.

La Educación Socioemocional contribuye a que los estudiantes alcancen sus metas; establezcan relaciones sanas entre ellos, con su familia y comunidad; y mejoren su rendimiento académico. Se ha observado que este tipo de educación provee de herramientas que previenen conductas de riesgo y, a largo plazo, está asociada con el éxito profesional, la salud y la participación social (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015, como se citó en SEP, 2017). Además, propicia que los estudiantes consoliden un sentido sano de identidad y dirección; y favorece que tomen decisiones libremente y en congruencia con objetivos específicos y valores socioculturales (SEP, 2017, pág. 304).

Sobre Educación Socioemocional, a 14 alumnos se les dificulta regular sus conductas de forma positiva, tienen manifestaciones agresivas físicas y verbales, requieren apoyos constantes para centrar su atención, trabajar en conjunto y concluir sus tareas, 3 alumnos (Dilan Alexander, Alfonso Aarón y Emilio) no manejan su frustración y lloran cuando enfrentan retos o cuando no logran concluir alguna actividad y sólo 9 alumnos mantiene su atención plena en las actividades comprendiendo el propósito de las mismas. En lo socioemocional se requiere estímulo en la comprensión de valores. 26 alumnos comprenden la importancia del respeto de las normas para la buena convivencia y hablan sobre los valores que se les han inculcado en casa, no obstante están en proceso de ponerlas en práctica. Necesitan orientación para actuar con empatía hacia las muestras emocionales y necesidades de otros. Tienen dificultades en al trabajar en equipo y compartir materiales o ponerse de acuerdo para realizar las actividades.

ARTES

Esta Área pretende el desarrollo de la sensibilización por los lenguajes estéticos, mediante los cuales los alumnos expresen sus sentimientos y emociones a través de sus propias producciones artísticas, al igual promover que los estudiantes tengan un acercamiento a las técnicas árticas contribuyendo a su conocimiento cultural del contexto cercano y consecutivamente el conocimiento de las artes alrededor del mundo.

En Artes, 22 alumnos están en proceso de seguir ritmos musicales a través de la reproducción de sonidos con diversos instrumentos de percusión. 22 alumnos realizan desplazamiento de forma espontánea al escuchar la música y algunos son capaces de proponer pasos de danza y mostrarlos ante la clase, mientras que 4 alumnos (Ángel Iktan, Mitzi Nickol, Brenda Estefani y José Carlos) sólo siguen las secuencias de movimientos que observan o se les indican en específico. Para 22 niños es complicado marcar el pulso de las melodías con el uso de objetos o con las palmas y por ello requieren de un ejemplo constante.

EDUCACIÓN FÍSICA

En Educación Física se desea que los alumnos desarrollen sus capacidades, habilidades, actitudes y destrezas motrices, con el fin de que lleven una vida saludable y activa, al igual que tengan las herramientas necesarias para desenvolverse en su entorno.

En Educación Física pueden correr a distinta velocidad, usar su fuerza para participar en actividades como jalar la cuerda y realizar movimientos de rodar, cachar y lanzar objetos mantienen el equilibrio estático. 22 de los niños muestra interés en las competencias y el trabajo en equipo durante la realización de diversos circuitos, en donde se requiera de una secuencia de movimientos para llegar a una meta o fin. Aún se necesita apoyo para mantener el equilibrio dinámico.

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

El Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático se encamina al desarrollo de las habilidades cognitivas como la imaginación, lógica, memoria, creatividad, reflexión, curiosidad, atención, resolución de problemas y todos aquellos factores que inciden en el pensamiento. Es importante atender este aspecto del desarrollo infantil, pues:

se hace necesario que los profesores conciban a las matemáticas como una asignatura fundamental que posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que les permitan contextualizar a los contenidos como herramientas susceptibles de ser utilizadas en la vida (Goñi, J., 2000, como se citó en Cardoso Espinosa, E. y Cerecedo Mercado, M., 2008).

Aunque hasta ahora se han descrito aspectos que se ubican dentro de cada campo formativo o área de desarrollo, es importante recalcar que sus contenidos de están ampliamente articulados entre sí; el desarrollo humano es un tema complejo y por ello debe integrarse cada una de sus capacidades es un campo o área específica, sin embargo, este proceso no es aislado ni encajonado, sino que se favorecen diversas capacidades de manera natural e implícita.

Dentro del preescolar en el que trabaje, el campo de formación académica de pensamiento matemático es el que requería más atención principalmente en las estrategias de conteo ubicadas dentro de la resolución de problemas, pues en su mayoría la participación en la solución de los retos planteados era limitada a unos cuantos (Alexia, Alfonso, Francisco e Iker) mientras que el resto del grupo generalmente eran espectadores y tenían dificultades inclusive en lo más básico que es el conteo en donde se limitaban a la formación de colecciones con cantidades menores a seis y sus acciones eran más bien una reacción a algo que se les solicitaba, además de tener dos casos en los que el rango de conteo era del 1 al 3 (Sayuri y Ángel Iktan) siendo un foco rojo en cuanto al proceso de desarrollo.

El desarrollo de las estrategias del conteo es un punto clave para el desenvolvimiento alumno, ya que éstas habilidades son consideradas como metacognitivas reflejando la autonomía para solucionar retos de manera eficaz al proponer alternativas creativas e innovadoras para lograr un objetivo o meta específico, es decir este conocimiento es fundamental porque le brinda la oportunidad al alumno de estimular su mente para poder encontrar una respuesta al problema que llegue a enfrentar, recurriendo a sus experiencias y saberes previos para así registrar sus datos, comprender preguntas y poder localizar qué se desea a través de este cuestionamiento, analizando cada una de las partes de la redacción del problema, como por ejemplo si yo tengo una granja y en ella viven 10 pollos, pero dos están fuera del gallinero, entonces ¿Cuántos pollos tengo en total?, es fácil pensar que la respuesta será 8 porque la mente se acostumbra en focalizar la atención en las cantidades sin tomar en cuenta el contenido del reto, es un punto en el que se está programado para dar un respuesta automática, sin embargo, alguien que de verdad tome en cuenta cada uno de los apartados podrá percatarse de que tiene 10 pollos aunque dos estén fuera, ya que esto no afecta la premisa principal, este es el tipo de razonamiento que se busca desarrollar en los niños, un saber que les permita ir más allá de lo aparente y que fortalezca su pensamiento, para que cuando continúe con su trayecto formativo sea un alumno que se relacione con su entorno de manera adecuada e igualmente se integre a uno de los sistemas más importantes de la sociedad que es el número, porque este es un conocimiento

cotidiano que se involucra hasta en la más mínima acción como ver la hora, pero todas estas capacidades descritas empiezan a partir de lo más básico que es el conteo.

DESARROLLO DEL NÚMERO EN PREESCOLAR

EL PUNTO DE VISTA DE LOS REQUISITOS LÓGICOS

EL MODELO DE LA CARDINALIDAD

Según uno de los modelos que establecen la lógica como requisito previo, los niños deben de entender la clasificación antes de poder comprender el significado esencial del número. Esto implica aprender a definir un conjunto, es decir, a clasificar objetos para poder asignar cada uno de ellos a un conjunto correcto (SEP, 2001, pág. 61).

A través de la situación didáctica “Mi ruleta numérica” se identificó que todos los alumnos logran formar colecciones a través de un atributo de clasificación en este caso el color, en donde en su momento se les repartió el material de trabajo los alumnos organizaron sus fichas en tres montos, uno de ellos correspondiente al color azul, otro al verde y otro a los amarillos, en donde puede observarse que pueden comparar y diferenciar cualidades de los objetos, por igual durante el inicio de la secuencia didáctica se les presento a los alumnos dos tipos de animales en donde distinguieron las características principales de cada uno de ellos.

“teñe uña colla laga y losha” Patricia.

“Eshe ño esh latoñ esh gato” Patricia.

Patricia logra identificar las características principales de objetos y animales, para así poder clasificarlos diferenciando las cualidades como color, forma y tamaño al reconocer que un gato es diferente a un ratón.

CONCEPTOS RELACIONADOS CON CONTAR

Al principio, los niños expresan de manera oral los números sin que tengan un significado como si estos se tratarán de la letra de una canción, es decir son mencionados de manera sistemática y automática, esto debido a que desde que los alumnos son más pequeños tienen un acercamiento a los primeros números gracias a la familia, pero dicho conocimiento está limitado a recitar los números de memoria y no brindarles un uso específico como lo es el conteo.

“Los nombres de los números son palabras como ocurre con otras palabras, los niños pueden aprender a decirlas mucho antes de formar imágenes mentales, por no hablar ya de conceptos abstractos que asociar a las mismas” (Von Glasersfeld, 1982, como se citó en SEP, 2001, pág. 63).

PRINCIPIOS DE CONTEO

Principio del orden estable

Con la situación didáctica “El lobo feroz” se logró reconocer que en cuanto al principio del orden estable 11 de los 26 alumnos logran contar en forma verbal estable en un rango de conteo del 1 al 10 manteniendo control de la cantidad a través de medios tangibles, 10 de los alumnos cuentan de forma coherente del 1 al 10 estableciendo secuencias como (1,2, 3, 4, 5, 6, 8, 10) y 5 de los niños se encuentran en foco rojo puesto que su conteo después del número 3 no mantienen un orden estable ni con el apoyo de un referente físico, el cual es un rango muy bajo para estar en tercer grado.

Principio de correspondencia

A través de la situación didáctica “El lobo feroz” se identificó que 15 de 26 alumnos logra enumerar conjuntos pequeños, tomando un objeto y mencionado el número que le corresponde, mientras que 11 de los alumnos están en proceso de establecer una correspondencia uno a uno.

“1,2,3,4,5,6,7,9,10” Emilio.

Emilio durante la actividad tomaba pelotas al azar, y las colocaba dentro del tragabolas, pero sólo decía de vez en cuando los números por lo que el colocaba una cantidad mayor a la que se le solicitada, por la premura con la que contaba.

Principio de unicidad

Durante la situación didáctica “Clasifico mi comida” 20 de 26 alumnos logran asignar una única etiqueta a cada objeto, sin repetir un número dos veces durante el conteo de colecciones y 6 de los alumnos olvidan etiquetar algunos elementos dentro de una colección, por lo que sus cantidades varían y son distintas a las que se le solicita, teniendo más elementos o menos elementos de los que se le indican.

“1,2,3,4..... 4....” Génesis Elif.

Génesis es una de las alumnas que muestra dificultad para usar etiquetas una sola vez, puesto que cuando pierde la cuenta o se percata de que tiene una cantidad mayor suele repetir el conteo, etiquetando los elementos de manera errónea, como por ejemplo durante la actividad de la clasificación de los alimentos se le solicito que contará las frutas que había en la canasta, por lo que durante su intervención volvía a contar el mismo objeto u olvidaba contar alguno, porque devolvía las frutas a la misma canasta.

Principio de abstracción

Para comenzar el día se estableció una rutina en la que los alumnos debían de indicar cuántos niños y cuántas niñas habían llegado a clase, por lo que 24 de 26 alumnos logró identificar la cantidad total de cada clasificación diferenciando hombres de mujeres, y los 26 alumnos están en proceso de identificar cuántos elementos se tiene en total a pesar de que estos no sean similares, ya que el conformar un conjunto es un gran reto para ellos y lo es más si tienen que dejar de lado la clasificación de los objetos por el color o la forma. Por lo que los alumnos requieren apoyo para definir un conjunto establecido algo común en objetos aparentemente diferentes.

Principio de valor cardinal

15 de 26 alumnos a través de la situación didáctica “Clasifico mi comida” logran identificar que el último número que mencionan representa el total de elementos de una colección, mientras que 11 de los alumnos tienen que repetir su conteo más de una vez para poder identificar cuántos elementos hay, en ocasiones incluso imitan las repuestas de sus compañeros o se limitan a tratar de adivinar hasta que logren conseguir la respuesta correcta.

“Son 5, 6, 7, 4, 8 “ Alfredo Michael.

Para reforzar el conteo de colecciones se les repartió a los alumnos palitos de paleta y un plato en el que se les planteaba diversos problemas como por ejemplo fui a la papelería y mi mamá me compro dos lápices y los niños colocaban sus dos lápices en su plato, y después mi tía me regalo otros tres, entonces ¿cuántos lápices tengo ahora?, en este caso Alfredo contaba los palitos en repetidas ocasiones pero no lograba expresar cuántos tenía en total, por lo que prefería esperar a que algún compañero mencionará una respuesta o se distraía jugando con los materiales.

Principio de la irrelevancia del orden

Los alumnos están en proceso de dominar las habilidades del principio de la irrelevancia del orden, ya que aún necesitan de un elemento físico para contar, debido a que su pensamiento por la etapa en la que están es concreto, por lo que un conocimiento abstracto aún es un reto complejo para ellos, por lo que tienen que establecer una secuencia estable para poder realizar el conteo de colecciones.

CONCEPTOS DE EQUIVALENCIA, NO EQUIVALENCIA Y MAGNITUD

Una vez que los alumnos domina las habilidades de conteo básicas de un solo conjunto, es hora de continuar con otro contenido más complejo que es la comparación de dos conjuntos, estableciendo ¿qué conjunto tiene más elementos?, ¿cuántos elementos necesita uno de los conjuntos para tener la misma cantidad? y ¿cuántos elementos debemos quitar para que ambos conjuntos sean iguales?.

Piaget afirma que la conservación de la cantidad (relaciones de equivalencia y no equivalencia) tiene una importancia extraordinaria porque señala la llegada de un verdadero concepto de número y una manera significativa de contar. El niño que conserva se da cuenta de que el número de elementos de un conjunto no varía cuando varía su aspecto físico (Piaget, como se citó en SEP, 2001, pág. 62).

Durante la actividad “Clasificó mi comida” los niños tenían el reto de clasificar la comida que se les presentaba en dos canastas una de ellas para comida chatarra y otra para la comida saludable, donde 11 de 26 alumnos logran comparar conjuntos identificando conceptos como pocos y muchos para establecer diferencias entre las magnitudes, además de que usan la observación para determinar que el conjunto que se observa más lleno significa que tiene más elementos y que el que se nota más vacío tiene menos elementos, es decir se guían por el aspecto físico de las colecciones.

“Gana la comida chatarra, porque tiene muchos” José Carlos.

José Carlos establece parámetros de no equivalencia a través de un proceso convencional del pensamiento concreto, donde observa una cantidad mayor en una canasta y pocos en la otra y a partir de ello comparte su respuesta al problema planteado.

Por otro lado en cuanto a la equivalencia resultaba ser un concepto de mayor complejidad para los alumnos, inclusive durante la actividad de “Mis primeras olimpiadas” fue un reto inalcanzable para los alumnos que conformar equipos, en donde la cantidad mayor que podían conformar eran agrupamiento de 3 personas, esto sin que ocurriera algún error de conteo, ya que cuando se les pedía un número mayor solían tener un niño más o dos de los que se solicitaba, y era recurrente que varios alumnos se quedarán parados sin saber a dónde integrarse, por lo que la mayoría muestra dificultad al establecer relaciones de equivalencia entre dos conjuntos, es decir establecer conjuntos iguales.

CONCEPTOS ARITMÉTICOS BÁSICOS

Cuando los niños llegan a ser competentes en la enumeración o pueden captar directamente pautas numéricas, están preparados para darse cuenta de relaciones aritméticas importantes. Un niño puede determinar o ver con rapidez que añadir un bloque a otro es “dos” y que añadir otro más hacen “tres” (SEP, 200, pág. 69).

Los niños durante la actividad “La ruleta numérica” se veían confundidos al realizarla porque 3 de 26 alumnos lograba añadir más fichas al conjunto que ya tenía mientras que los demás compañeros sólo se limitaban a contar un conjunto y volverlo a unir con todas las demás fichas y cuando se les mencionaba consignas como “si yo tenía dos fichas y mi mamá me regalo otras dos, ahora cuántas fichas tengo en total” la mayoría de los alumnos no añadió la segunda cantidad a la primera, puesto que el simple hecho de hacerlo es un proceso superior al que ellos dominan, porque sólo tienen las primeras nociones de la expresión oral y escrita de los números en un rango del 1 al 6, por lo que cuando se realizó esta situación didáctica, se estaban abordando contenidos con un nivel de logro mayor por lo que muy pocos obtenía los resultados correctos y su proceso era el idóneo para poder llegar a la respuesta haciendo uso de principio de correspondencia.

“1..., 2..., 1..., 2.... ya maestra son dos” Génesis Elif.

Génesis muestra dificultad para resolver problemas que impliquen el conteo de colecciones, dado que realiza el conteo de los conjuntos por separado sin verlos como uno sólo, por lo que el concepto de total no es comprendido y comete errores comunes del conteo como no contar un elemento o designar una etiqueta a los elementos más de una vez.

El papel de las pautas

La captación directa implica el reconocimiento automático de pautas numéricas (por ejemplo, identificar sin contar que * * * son “tres”). Desde preescolar los niños pueden reconocer que el número y las pautas numéricas son a la vez una

colección completa y un compuesto de partes individuales, es decir, una unidad compuesta de unidades (SEP, 2001, pág.70).

La mayoría de los alumnos muestra dificultad para establecer pautas numéricas, ya que a pesar de observar que hay tres objetos, es requerido que usen el conteo para poder identificar que en ese conjunto hay tres aunque es una colección pequeña realizando una cuenta concreta global.

En la ejecución del juego del “Lobo feroz” los niños tenían que depositar el número de pelotas que indicaba una tarjeta en un tragabolas, pero a pesar del recurso visual los alumnos necesitaban apoyo para conseguirlo e identificar cuántas pelotas debían tomar, por lo que las pautas numéricas son un contenido abstracto que los niños aún no dominan, porque su pensamiento es muy concreto, ellos tienen que tener los objetos y manipularlos para reconocer la cantidad de objetos que hay en un conjunto por ello las tarjetas no eran un recurso que les sirviera a los niños, sólo en el caso de algunos que llegaban a reconocer el número escrito.

“¿Maestra cuántas tengo que poner?” Emilio.

Emilio requiere apoyo para establecer pautas numéricas con colecciones pequeñas, puesto que su rango de conteo es del 1 al 6, sin embargo sólo menciona los números que le son más familiares por ejemplo “1, 2, 5, 7”, por lo que él aún realiza un conteo oral sistemático.

ARITMÉTICA INFORMAL

Adición informal

Inicialmente los niños emplean objetos concretos para calcular sumas. A causa de su inmediata disponibilidad, suelen usar los dedos para sumas de hasta 10. Desde el punto de vista del desarrollo, la estrategia más básica es la cuenta concreta global donde se cuentan uno por uno para representar un sumando; el proceso se repite con el otro sumando (SEP, 2001, pág. 85).

La mayoría de los alumnos muestra dificultad para añadir elementos a un conjunto, los alumnos solo realizan el conteo sin embargo lo hacen sin detenerse es decir

continúan contando hasta el número que ellos conocen a pesar de no tener dicha cantidad de objetos, de igual forma los niños requieren apoyo para comprender que agregar significa que el conjunto ahora tiene más elementos que antes gracias a que se ha añadido cierto número de objetos, es decir a que sufrido un cambio cuantitativo, en algunos casos teniendo como consecuencia que cuando se les plantea un reto se distraigan o esperen a que se les brinde una pista, por lo que esta habilidad está en proceso.

“1..., 2..., 3..., 5..., 6..., 7..., son siete maestra” Alexia respondiendo el reto “si yo tenía 5 manzanas y me regalan 3 más ¿cuántas manzanas tengo en total?”

Alexia está en proceso de llevar a cabo procesos aritméticos informales como la adición y utiliza el conteo uno a uno con el apoyo de fichas para lograr identificar el número de elementos que tiene en total un conjunto.

Sustracción informal

Para problemas con sustraendos (números menores) mayores que uno, al principio los niños emplean modelos concretos que representan directamente su concepto informal de la sustracción como “quitar algo”. Este procedimiento “extractivo” comporta a) representar el minuendo (el número mayor); b) quitar un número de elementos igual al sustraendo, y c) contar los elementos restantes para determinar la respuesta (SEP, 2001, pág.90).

La mayoría de los alumnos muestra dificultad para llevar a cabo la sustracción informal, dado que ellos no comprenden que los elementos que se quitan dejan de ser parte del conjunto original, es decir para ellos a pesar de que los objetos que quitan y ya no pertenecen a la colección que tienen los siguen contando como si estos no hubiesen sido retirados, por lo que en esta habilidad los pequeños tienen más áreas de oportunidad.

“1..., 2..., 3..., 4.. cuatro maestra” Emilio respondiendo el reto “yo tenía 4 dulces, pero me comí 2, ahora ¿cuántos dulces me quedan?”.

Emilio muestra dificultad para resolver retos que impliquen sustraer elementos de un conjunto y hace uso del conteo para identificar la cantidad de objetos.

1.3 Planteamiento del problema de investigación

¿Por qué existe un bajo rendimiento en matemáticas en México? De acuerdo a los Aprendizajes Clave que es nuestro plan de educación vigente, las escuelas secundarias preparan a los estudiantes para alcanzar el perfil de egreso de la educación básica, dotándolos de los aprendizajes necesarios para desenvolverse en la vida (SEP, 2018).

Sin embargo, el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), es un marco de referencia internacional que permite conocer el nivel de desempeño de los estudiantes de 15 años de edad y evalúa conocimientos y habilidades necesarios para su participación plena en la sociedad; reporta que el promedio global nacional de los estudiantes mexicanos están por debajo del nivel mínimo de competencia necesario para acceder a estudios superiores o realizar las actividades que implica la complejidad de la sociedad contemporánea: 47.8 % en Ciencias, 56.6 % en Matemáticas y 41.7% en Lectura (SEP, 2018). Estos resultados indican que los jóvenes pueden estar en riesgo de no tener una vida productiva y plena.

Lo cual refleja una gran distancia entre lo planteado en los documentos oficiales y la realidad que se observa en los resultados obtenidos por los estudiantes en pruebas internacionales, y aun cuando el sistema curricular intenta abatir esta situación a través de fundamentos teóricos en los que se priorizan los contenidos de tres campos fundamentales que son: ciencias, matemáticas y la lectura; la globalización del mundo hace que con frecuencia se deje a un lado considerar que los alumnos son personas que tienen determinadas necesidades, características y contextos y esto hace que, los saberes se vuelven una carga emocional, que no tiene ningún trasfondo ni significado.

Aún más, las investigaciones de McKinnon y Renner (1971) y de Schwebel (1975) ponen de manifiesto que los alumnos de primer año de universidad no son capaces de pensar de una forma lo suficientemente lógica como para ser críticos e intelectualmente autónomos. Los universitarios que se estudiaron eran “la flor y

nata”, que habían tenido suficiente éxito en la escuela como para entrar en la universidad. Sin embargo, el porcentaje de estudiantes que McKinnon y Renner encontraron capaces de un pensamiento lógico sólido a nivel formal fue de un 25. El porcentaje que Schwebel encontró fue tan sólo de un 20. Concluyeron que las escuelas minusvaloran el pensamiento crítico y autónomo desde el principio al fin (McKinnon, Renner, 1971 y Schwebel, 1975, como se citó en Kamii, C., 1984, pág. 28).

Aun cuando las investigaciones de McKinnon y Renner y de Schwebel, antes mencionadas, actualmente cumplen 47 años a partir de la comunicación de sus hallazgos parece ser que continúan siendo una problemática vigente en México, ya que en muchos casos no se valora el pensamiento del alumno sino sólo sus notas; de ahí que los estudiantes no cuenten con las experiencias ulteriores significativas dignas de ser memorizadas, y por tanto lo que aprendieron desde preescolar, se convierte en vagos recuerdos y como las habilidades adquiridas no son practicadas cada que un alumno se encuentra dentro de una situación problemática, es incapaz de recurrir a su propio criterio y le es difícil usar el pensamiento lógico y razonamiento, que implica un cierto nivel de esfuerzo.

Hoy en día los alumnos de los diferentes niveles educativos e incluso los ciudadanos tienen problemas en su cotidianidad tanto para la toma de decisiones como para las labores profesionales o empleos, lo cual es una manifestación de que los propósitos que plantea el programa educativo para la vida no son alcanzados, e incluso la tarea más sencilla representa un reto complicado.

Ante este panorama se hace necesario implementar estrategias, que permitan elevar el nivel académico de los estudiantes mexicanos, desde la educación inicial en donde se construyen los cimientos para que el educando logre desarrollar un verdadero pensamiento lógico y formal, es por ello, que el trabajo con el Pensamiento Matemático en preescolar tiene un impacto sustancial dentro de la enseñanza posterior, dado que los estudios medios y superiores son el reflejo y resultado de la educación inicial.

Es decir, la meta planteada desde preescolar es que se cimenten buenas bases, para que los educandos puedan progresar y adquirir las herramientas necesarias para obtener mejores oportunidades de desarrollo en el ámbito laboral y personal.

De ahí que se tomó en cuenta este tema de investigación; aunado a ello se identificó durante las prácticas de observación y ayudantía e intervención a través del diagnóstico del grupo de 3° “D” que su mayor área de oportunidad es el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, dado que sólo cuentan con las habilidades del conteo oral básicas, las cuales no están lo suficientemente afianzadas como para abordar temas más complejos que requieran del conteo para resolver retos propios de este nivel educativo, por lo que fue de gran preocupación dado que estos alumnos están en su último año de preescolar y es un grado transicional hacia la primaria en donde se abordarán contenidos referentes a lo que se establece que deben de saber hacer los alumnos registrado en el perfil de egreso de preescolar.

Los alumnos requieran de apoyo para lograr llevar a cabo la mayor parte de las situaciones didácticas que se llevaron a cabo durante el mes de Octubre donde se aplicó el diagnóstico, ya que los niños eran muy dependientes y se les complicaba responder preguntas y buscar soluciones a partir de consignas establecidas, además de que realizaban el conteo sin un propósito específico, es decir se llevaba a cabo de manera sistemática, de igual manera que el reconocimiento del código numérico que no tenía mayor importancia, es decir los niños no reconocían para qué se llevaban a cabo los ejercicios y no vislumbrarán cómo utilizar dichos contenidos en su cotidianidad; por lo que este campo no se le había dado un verdadero significado y es en el que la mayoría se encuentra en proceso o en el nivel de requiere apoyo, inclusive durante las rutinas como contar el número de niñas y niños para empezar el día para la mayoría sólo era contar, pero no sabían el por qué lo hacían solo se centraban en seguir instrucciones e indicaciones al pie de la letra, en base a ello se seleccionó el tema de investigación con la finalidad de analizar si las propuestas didácticas que sirven de base a este estudio permiten desarrollar el razonamiento numérico en el niño, partiendo del concepto de las

estrategias de conteo que son habilidades cognitivas las cuales se cree que no son propias de los alumnos que se encuentran en la etapa preoperacional, puesto que se tiene el supuesto de que éstas empiezan a presentarse a partir del estadio de las operaciones concretas y así descubrir el verdadero potencial de los alumnos, fortaleciendo su autoestima y las actitudes positivas hacia las matemáticas y demostrar a los niños que nada es imposible olvidando palabras como “maestra yo no puedo”, es decir que los educandos persistan en la realización de actividades retadoras, impulsando su perseverancia y seguridad.

Es imprescindible que la educación sea integral por lo que se requiere considerar aquellos factores que pueden llegar a ser un detonante en la vida presente y futura del educando, como el ambiente del aula, el cual conduce a que los niños se involucren de manera positiva en su proceso de aprendizaje, disfruten de su estancia en el Jardín de Niños, conformen experiencias memorables que sean de apoyo en su progreso dentro de los niveles del conocimiento, reconozcan y atiendan los acuerdos del aula priorizando su bienestar y el de otros, aunado del tema de interés que es el pensamiento matemático.

“Para que el desarrollo cognitivo ocurra deben de propiciarse los ambientes de aprendizaje pertinentes puesto que están estrechamente vinculados y pueden llegar a favorecer o dificultar con el proceso de enseñanza” (SEP, 2018).

Cuando interactuamos con un grupo es vital establecer acuerdos para la convivencia y el juego con el propósito de formar un entorno confiable en el que los niños se expresen, participen y establezca relaciones de apego sanas; del mismo modo se debe de tener un trato de respeto y aprecio hacia los niños, motivándolos y demostrándoles con palabras de aliento que pueden cumplir sus sueños, sus metas y sus anhelos, que sin importar las barreras y las dificultades no tienen que rendirse, es decir reforzar su autoestima.

En torno a lo ya suscitado dentro del grado con el que se trabaja existen diversas circunstancias que han afectado negativamente las actividades realizadas durante la primera jornada de intervención del mes de octubre; los educandos reconocen las reglas sin embargo aún no son puestas en práctica, implicando el alcance del

propósito de la situación didáctica y el bienestar de los alumnos, quienes no reconocen las posibles circunstancias de peligro, siendo así que las estrategias involucradas dentro del proceso no se han aprovechado al máximo a causa de eventos como los alumnos se distraen con facilidad, empujen, corran por el patio sin escuchar las indicaciones o manipulen el material de manera inadecuada antes de que inicien las dinámicas.

A través de los diversos momentos de intervención en el Jardín de Niños se ha identificado que hay casos especiales dentro del grupo que requieren un mayor empeño y atención, ya que son alumnos que tienen un bajo rendimiento académico aunado a sus problemas de conducta, lo cual es un factor decisivo dentro de la inclusión, porque se trabaja con un grupo y no sólo con algunos niños, por lo que se debe de incluir a estos alumnos, ofreciendo las mismas oportunidades de crecimiento para todos y que aunque no obtengan un mismo nivel de logro que el de sus compañeros, puedan estar dentro de un rango positivo de progreso, y no se conviertan en un caso de rezago educativo.

Los docentes juegan un papel invaluable dentro de la sociedad que es expandir las alas de los educandos para que vuelen alto, y que aunque sea a su propio ritmo no paren de ascender, de ser así no se puede dejar de lado a ciertos alumnos, porque es “difícil” trabajar con ellos, por el contrario es lo mágico de la enseñanza, que todas las generaciones que pasan su estadía en una escuela son completamente diversas y que cada una de ellas implica un reto diferente haciendo de la enseñanza un trabajo ameno que no se torna ni aburrido ni monótono

1.4 Supuesto

El razonamiento y el pensamiento lógico matemático se desarrolla a través de una serie de estímulos que vienen del exterior y posteriormente son asimilados de manera interior por el individuo, estos factores externos los conocemos como estrategias del aprendizaje. Por lo tanto partimos del supuesto de que el razonamiento numérico se construye después de experimentar con las propuestas didácticas que se crean y su aplicación en un entorno rico en posibilidades, donde el educando tiene la oportunidad de experimentar con el ensayo y el error, con la exploración concreta de los objetos, hasta tener el entendimiento abstracto, todo ello ayudado por un diseño adecuado de estrategias donde se respetan los procesos del desarrollo infantil específicamente en el desarrollo del pensamiento matemático.

De modo que la planificación, planeación y su aplicación durante esta intervención docente harán posible que los alumnos adquieran los conocimientos y ejerzan su autonomía de pensamiento asimilando como interactúan las cantidades concretas y las representaciones abstractas hasta lograr el razonamiento.

Estas estrategias que se realizarán con los alumnos darán cuenta de los saberes previos del niño y proceso por el que ha pasado para aprender y los resultados obtenidos, debido a que la evaluación es un proceso permanente, tiene una valoración inicial, una continua y una final; reconociendo que estos procesos son cíclicos.

Reconociendo las diferentes indoles del bajo rendimiento en matemáticas de los alumnos se plantea la pregunta ¿Cómo llevar a cabo situaciones didácticas motivadoras y atractivas de conteo como estrategia para favorecer el pensamiento lógico-matemático en los niños de preescolar? La cual es el punto de partida, para el desarrollo de la investigación.

1.5 Justificación

La presente investigación surgió a partir de lo observado y las diversas experiencias suscitadas durante las prácticas de observación y ayudantía e intervención dentro de los Jardines de Niños, en donde se puede ver una gran influencia en cuanto a Pensamiento Matemático como principal pilar del desarrollo del alumno, y como este, no sólo contribuye al conocimiento del número, sino también al fortalecimiento de la estructura concreta y formal del razonamiento lógico del educando.

Los alumnos deben tener las herramientas adecuadas para la vida, debido a que el mundo representa en sí mismo un reto y fenómeno complejo, el cual requiere de un pensamiento reflexivo por parte de aquellos que lo componen y son participes. Por esta razón, es que desde temprana edad se les debe proporcionar un acercamiento a la solución de problemas; ya que las decisiones que tomen les brindarán la oportunidad de analizar los resultados y procesos que implican.

Durante las primeras edades (correspondientes a la educación inicial entre los 3 y 5.8 años de edad) los niños aprenden a responder preguntas sencillas a través del símbolo reconocido como lógico-matemático el cual no puede ser percibido, ya que éste se da de manera interna e implica diferentes procesos y mecanismos para responder a lo que se solicita; estableciendo relaciones, conjeturas y conclusiones.

A partir de los primeros acercamientos al número, el niño aumenta sus saberes y enfrenta situaciones cada vez más complejas, y una forma perceptible de cambio dentro de las capacidades de los alumnos, puede verse reflejado en sus estrategias de conteo, las cuales comienzan con una conjugación entre sus conocimientos previos y lo experimentado en el aula; para cambiar a una apropiación, es decir cada educando encuentra la manera más conveniente de registrar los datos y resolver los diversos retos matemáticos, donde hacen uso de distintas herramientas físicas que pueden manipular e implementan los principios del conteo (la correspondencia uno a uno, el orden estable, la irrelevancia del orden, la cardinalidad y la abstracción), dependiendo de su nivel de logro, estilo y ritmo de aprendizaje.

Para que los niños puedan adquirir los conocimientos necesarios deben de afrontar diversas situaciones problemáticas implementadas por las y los docentes; no sólo se necesitan de un proceso individual, sino que el niño debe de tener la oportunidad de comunicar sus predicciones y su punto de vista; es decir socializar sus saberes, en donde cada educando compartirá la forma en la que resuelve los retos, lo cual propicia que los alumnos autocorrijan sus respuestas, las comparen con las de sus compañeros y logren reconocer qué están realizando de manera correcta o qué pueden mejorar dentro de las diferentes evidencias.

Lo más importante dentro de la enseñanza además de la oportunidad de comunicar hallazgos; es el reforzamiento y práctica permanente de los contenidos dentro de actividades de distinto grado de dificultad. Al respecto Piaget nos menciona: “la inteligencia sólo se desarrolla, usándola”, sin embargo es primordial dar continuidad sin que llegue a volverse algo rutinario o mecánico; ya que esto no refleja un reto cognitivo, sino que el niño sólo realiza las acciones en respuesta a la solicitud del docente; teniendo como consecuencia que la innovación implicada no tenga valor alguno, puesto que se ha vuelto una costumbre dentro del alumno; por ello en todo momento el conocimiento transmitido debe de ser gradual y progresivo, con relación a los avances de los alumnos, en donde a partir de lo observado, se aumentará el nivel de dificultad (proceso de aprendizaje).

Preescolar es un nivel formativo que prepara a los alumnos para enfrentar los retos de su cotidianidad durante toda su vida; los aprendizajes sobre Pensamiento Matemático les apoyaran a asumir los retos que se plantean en distintos ámbitos, el alumno puede practicar su capacidad para tomar decisiones, su autonomía y su pensamiento reflexivo, es decir, gracias a éstos primeros acercamientos el alumno estará construyendo sus bases teóricas para poder enfrentar situaciones más formales, al igual que tengan la capacidad de analizar sus acciones y el proceso de su aprendizaje.

Con la observación de cómo interactúa lo teórico con lo práctico, se pretende realizar diversas situaciones didácticas que muestren las estrategias de conteo que usan los alumnos y cómo influyen dichos ejercicios para su desarrollo lógico.

1.6 Objeto de estudio

La enseñanza de las matemáticas tiene que ser un proceso significativo, en el que los alumnos puedan formular conjeturas, hipótesis, preguntas y conclusiones; es decir que todo aquello que aprendan en la escuela tenga un propósito en su vida y el educando sea consciente de las posibilidades del uso de dichos saberes.

La infancia es el momento donde más aprende el ser humano, puesto que está en un proceso de adaptación, en el que construye sus primeras nociones de los fenómenos que observa a través de la curiosidad y la experimentación, de igual forma en el ámbito cognitivo el cerebro del niño es más flexible que el de un adulto, ya que por su edad este órgano está en desarrollo y las conexiones nerviosas pueden construir esquemas mentales con mayor facilidad, es por ello que los alumnos absorben todo lo que observan y escuchan, incluso imitan actitudes; y en ello reside la importancia de las decisiones pedagógicas por parte del docente, quien tiene que tomar en cuenta las necesidades de los niños y sus capacidades innatas para así favorecer las competencias sustanciales; lo cual es una gran responsabilidad, dado que de ello dependerá el éxito del aprendizaje.

Para favorecer las capacidades necesarias para que el alumno desarrolle su pensamiento reflexivo es preciso enfrentarlo a diversos tipos de retos cognitivos, que se gestionarán de manera gradual, comenzando desde lo más simple a lo más complejo; procurando que los alumnos cambien de perspectiva hacia las matemáticas, es decir que tengan un amor por este tipo de conocimientos, que no represente una carga neurológica o estrés, sino que puedan ser abordados a partir de la persistencia, en la que reconozcan sus límites y mejoren a partir de ello, hasta que llegue el momento en que los problemas planteados sean afrontados, en otras palabras que el niño tenga la iniciativa e intención de resolverlos y medir a través de ello sus habilidades.

Con base en lo anterior, se pretende trabajar con los tipos de experiencias dentro de las orientaciones pedagógicas del documento de Planes y Programas Aprendizajes Clave que son: El conteo, la resolución de problemas, las acciones sobre las colecciones y el número (SEP, 2018).

Es necesario explorar la versatilidad y los beneficios que traen consigo las estrategias de conteo, para ello se plantea usar juegos que impliquen que el alumno enumere los elementos de cierta agrupación; en un primer momento sólo considerando el orden de la secuencia numérica y cuantificando los objetos como componentes individuales, entendiendo que un número va después de otro, y en un segundo momento se establecerá la relación de inclusión jerárquica, en la cual el niño comprenderá que el número 3 incluye al número 2 y al 1, es decir comprenderá que los elementos conforman un conjunto, identificando la correspondencia uno a uno y la cardinalidad. Favoreciendo capacidades como la observación y descripción, obteniendo las primeras nociones formales y las bases para iniciar con la aritmética simple.

Finalmente otro aspecto a valorar son las habilidades implicadas en la resolución de problemas y la concepción del número como contenido formal y concreto de la cognición.

Es circunstancial que los educando realicen acciones sobre las colecciones como: Agregar, quitar, juntar, separar, iterar o distribuir elementos a partir de sus saberes previos y la manipulación de objetos, los cuales jugarán un papel esencial para crear representaciones simbólicas, las cuales tendrán un impacto en el trabajo con una de las limitaciones del alumno que es la centralización, en la que influyen factores internos del niño que pueden focalizar su atención o representar un distractor (SEP, 2018).

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general de la investigación

Favorecer el razonamiento numérico a través de las estrategias de conteo a las que recurren los niños de tercer grado de preescolar para resolver problemas matemáticos de manera lógica.

1.7.2 Objetivos específicos

- Ofrecer oportunidades de participación a los niños para resolver un reto o problema a partir de datos que se le presentan, a través de situaciones didácticas para mejorar el trabajo con el campo de formación académica de pensamiento matemático.
- Orientar los procesos cognitivos inmersos en la resolución de problemas para propiciar que los alumnos se den cuenta del procedimiento, se autocorrijan y reconozcan la utilidad de los saberes matemáticos en su vida cotidiana.
- Validar la factibilidad de las estrategias de conteo para favorecer el razonamiento numérico en preescolar a partir del análisis de resultados obtenidos a través de la intervención en el Jardín de Niños “Profra. Estefanía Castañeda”.

CAPÍTULO 2: INVESTIGACIÓN TEÓRICA DE LOS EJES DE ANÁLISIS

2.1 Antecedentes

Para tener una interpretación dialéctica más acercada he ligado mi investigación con los descubrimientos de Siegel, J. y Bryson Payne, T. (2011) acerca del cerebro del niño, la teoría sociocultural de Lev Vygotsky (1978), las etapas del desarrollo cognitivo de Piaget, J. (1982), las etapas de la construcción del número según Artur Baroody y los errores comunes del conteo según Gelman y Gallistel.

2.1.1 El cerebro del niño

El cerebro es un órgano imprescindible del ser humano que funciona de manera compleja mediante diversos mecanismos y cada uno de ellos sucede en distintas partes del mismo cumpliendo tareas específicas, como por ejemplo la memoria, las relaciones, la toma de decisiones, entre otras.

El cerebro principalmente se divide en dos hemisferios, izquierdo que se encarga de las funciones lógicas del ser humano y derecho enfocado a la creatividad siendo la parte más sensible del mismo. No obstante también existen otras dos partes:

Una de ellas es el cerebro reptil el cual se centra en la supervivencia del ser humano y las reacciones involuntarias, las cuales se activan a partir de una situación de peligro y la segunda es el cerebro mamífero, el cual es responsable de las habilidades socioafectivas del hombre, es decir es la que permite la conexión del individuo con su alrededor y con otras personas (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág. 15-16).

Durante la infancia el cerebro que más está presente es el reptil puesto que el actuar del alumno es impulsivo, reacciona al instante y no reflexiona sus acciones; por lo que puede resultar en consecuencias negativas que pueden poner en peligro su integridad y la de otros, y en otras ocasiones es de beneficio para el niño y esto se debe a que aprenden a través del descubrimiento y son naturalmente inquietos, es decir quieren saber para qué funciona todo lo que lo rodea, no obstante es necesario que los docentes apoyen a los alumnos a mantener en equilibrio las

distintas partes de su cerebro desarrollando una mente sana y equilibrada, dotando a los niños de un control sobre sus procesos cognitivos y sus reacciones al interactuar con otros o enfrentar situaciones retadoras.

Los niños no son capaces de responder de una manera serena y competente a las situaciones a las que se enfrentan. Las pataletas, las crisis, la agresividad, y casi todas las demás experiencias desafiantes para la paternidad y para la vida son el resultado de una pérdida de integración, también conocida como desintegración (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág.16).

Es fundamental que los niños empleen ambos hemisferios cerebrales para favorecer los procesos cognitivos fundamentales para la vida y la resolución de conflictos a través de decisiones coherentes reconociendo la influencia de las actitudes positivas ante un problema complejo y la búsqueda de alternativas, si no se soluciona el reto de una manera convencional, el niño podrá pensar en otra forma con el fin de obtener un buen resultado usando su imaginación y creatividad.

Emplear únicamente el cerebro derecho o el izquierdo sería como intentar nadar usando un solo brazo. Es posible que podamos hacerlo, pero ¿no nos iría mucho mejor y no evitaríamos nadar en círculos si empleáramos los dos brazos a la vez? (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág. 28).

Durante el progreso del niño, se dan ciertas situaciones que darán cuenta de su avance y determinará que puede desarrollar otro tipo de capacidades.

Cuando un niño pequeño empieza a preguntar «¿Por qué?» continuamente, sabemos que su cerebro izquierdo empieza a activarse. ¿Y cómo lo sabemos? Porque a nuestro cerebro izquierdo le gusta conocer las relaciones lineales de causa-efecto que existen en el mundo y expresar esa lógica con el lenguaje (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág. 27).

Con el fin de que los procesos cognitivos se desarrollen de manera adecuada es requerido un crecimiento personal, es decir con la edad las capacidades del hombre van madurando, dependiendo de las experiencias vividas y las necesidades

determinadas por el alrededor, incluso existen niveles de conocimiento los cuales determinan como sucede el aprendizaje.

Nuestro progreso cognitivo se da mediante las experiencias, puesto que estas son estímulos para las neuronas de nuestro cerebro; estas pueden ser activadas a través de sonidos, imágenes, el razonamiento o cualquier pensamiento abstracto.

Con el tiempo, las conexiones derivadas de su activación conducen a su (reconfiguración) en el cerebro. Significa que no somos esclavos a lo largo de toda nuestra vida de la manera en que actúa nuestro cerebro ahora: podemos realmente reconfigurarlo para ser más sanos y felices (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág. 27).

Dentro de los factores que influyen en la configuración y reconfiguración del cerebro, están los intereses, hobbies, la alimentación, las horas de descanso, las costumbres, tradiciones y la familia con la que se desarrolla el alumno; es gracias a estos aspectos que el cerebro del niño se estimula a través del ejemplo y la imitación.

Uno de los procesos cognitivos con mayor influencia dentro del comportamiento humano, es la memoria la cual archiva las distintas experiencias que se viven y a partir de ellas se puede afrontar los retos teniendo como precedente los recuerdos de situaciones significativas pasadas que sirven como guía para dar soluciones asertivas evitando cometer errores similares a los ya presentados de manera explícita (recuerdo consciente de una experiencia) o implícita (capacidad de recordar).

Las experiencias del pasado influyen en el comportamiento del presente (Siegel, J. y Bryson Payne, T., 2011, Pág. 79).

2.1.2 Etapas del desarrollo cognitivo (Piaget, J., 1982).

ETAPA DEL DESARROLLO	COMPETENCIAS BÁSICAS
<p>Etapa sensoriomotora (del nacimiento a los 2 años)</p>	<p>1.- Adquisición de la conducta orientada a metas: Al nacer el comportamiento del niño está esencialmente guiado por reflejos y reacciones algunas veces incluso accidentales.</p> <p>Al final del primer año, el niño ya logra controlar sus acciones para cumplir un cometido en específico, planeando y previendo cualquier situación que impida el alcanzar su meta.</p> <p>Al final de la etapa sensoriomotora, el niño aprende a explorar y experimentar durante la resolución de problemas a través del ensayo y error.</p> <p>2.- Desarrollo de la permanencia de los objetos: se refiere a la capacidad de reconocer que un objeto sigue existiendo a pesar de no lograr verlo o manipularlo, es decir se tiene una idea abstracta de las cosas, para ello práctica a través de la estimulación de su percepción (observar, gatear y alcanzar).</p>
<p>Etapa preoperacional (de 2 a 7 años)</p>	<p>1.- Pensamiento representacional: Entre los 2 y los 7 años, el niño muestra habilidades para emplear símbolos representando las cosas reales que lo rodean con gestos, palabras, números e imágenes durante situaciones de juego.</p> <p>2.- Conceptos numéricos: Los niños comienzan a utilizar los números como herramienta del pensamiento durante los años preescolares a través de los principios básicos del conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Puede contarse cualquier conjunto de elementos, incluso si este sufre algún cambio. b) Cada elemento deberá contarse una sola vez. c) Los números se asignan en el mismo orden. d) Es irrelevante el orden en que se cuentan los objetos. e) El último número pronunciado es el de los elementos que contiene el conjunto.

	<p>3.- Teorías intuitivas: Los niños en edad preescolar conocen algunos procesos del pensamiento como la memoria por lo que cree que puede recordar todo cuanto ve y oye.</p> <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El egocentrismo (percibir e interpretar el mundo desde el “yo”). • Centralización (El niño sólo presta atención al estímulo que le parece más atractivo). • Rigidez del pensamiento.
<p>Etapas de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)</p>	<p>1.- Seriación: Es la capacidad de ordenar los elementos de una colección en progresión lógica como por ejemplo del más pequeño al más grande, esta habilidad se desarrolló a partir de la edad escolar de primaria, puesto que la centralización va siendo menos frecuente.</p> <p>2.- Clasificación: La clasificación es la manera en la que el niño reúne elementos dentro de un conjunto identificando características que tengan en común.</p> <p>3.- Conservación: La conservación consiste en entender que los objetos permanecen iguales a pesar de los cambios en su estructura física.</p>
<p>Etapas de las operaciones formales (11 a 12 años en adelante)</p>	<p>1.- Lógica proposicional: Es la capacidad de conformar inferencias a través de suposiciones hipotéticas.</p> <p>2.- Razonamiento científico: Formular y comprobar hipótesis mediante la experimentación.</p> <p>3.- Razonamiento combinatorio: Es la capacidad de pensar en causas múltiples.</p> <p>4.- Razonamiento sobre las probabilidades y las proporciones: Se representará mentalmente el problema en forma diferente.</p>

Tabla 1. Elaboración propia en base a los datos de Piaget, J. 1982, como se citó en Meece, J., 2000.

2.1. 3 Teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Vygotsky dentro de su teoría sociocultural aborda el impacto de las herramientas simbólicas que utiliza el ser humano para aprender y adaptarse a los sistemas sociales.

INTERNALIZACIÓN

Vygotsky toma en cuenta a los niños como participantes activos de su crecimiento y desenvolvimiento a través del desarrollo cognitivo y la apropiación de estrategias mentales internas conformadas a partir de la socialización y comunicación con otros compañeros durante actividades que impliquen una meta en común.

Durante el proceso de socialización las ideas del emisor se transfieren al receptor y este a su vez conforma un significado a partir de su perspectiva y sus saberes previos para que de esta forma exista un punto de encuentro logrando que se comprenda el tema de conversación (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

“La participación activa tanto del adulto como del niño resulta en una reunión de mentes lo cual es central en el proceso de internalización” (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZDP)

El aprendizaje del niño está relacionado con lo que absorbe de su alrededor a través de las relaciones que establece con las personas más cercanas a él, pero esta adquisición de saberes depende de la experiencia del adulto o compañero con el que se socialice, es decir alguien con el mismo nivel de conocimiento no puede enseñar a otra persona, ya que sus conocimientos tienen el mismo límite, por ello debe de existir un mayor dominio de los contenidos o temas de los que reconoce el receptor.

“La región en la cual ocurre esta transferencia de habilidad desde el mundo compartido al individual se denomina la zona de desarrollo próximo (ZDP)” (Vygotsky, 1978, como se citó en Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

La socialización de los saberes y las metas en común resulta ser una estrategia factible para la resolución de problemas en donde quien posee un mayor nivel de conocimiento guía y apoya a su compañero inexperto compartiendo una tarea en específico, donde cada uno de ellos cumple una función y depende uno del otro, en el trascurso de la búsqueda de la solución, el alumno inexperto muestra motivación para enfrentar el reto planteado, mientras que el experto observa cómo su compañero pone en práctica lo aprendido, y si este falla él está dispuesto a corregirlo evitando confusiones o sentimiento de derrota, gradualmente el experto sedera su rol al inexperto mostrándose como espectador de apoyo (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

La ZDP es la zona dinámica de la empatía y sensibilidad por el prójimo; dentro de este sistema se asignan diversas tareas individuales que representan un reto alcanzable para los niños, sin embargo una vez que estas simbolizan una situación compleja para los alumnos se brinda el espacio para la colaboración, con el cual se refuerza de manera positiva los saberes de los alumnos sin presionarlos siguiendo el ritmo de trabajo y evocando los procesos cognitivos ya madurados (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

ANDAMIAJE

El andamiaje comprende cierto tipo de metas a alcanzar incluidas dentro de las competencias educativas prioritarias para la vida: 1.- Resolución de problemas de manera conjunta (el punto de enfoque de dichas dinámicas es la interacción entre pares para alcanzar una meta particular implicando que ambos participantes comuniquen sus hallazgos, sus inquietudes, dudas o posibles soluciones, agilizando dicho proceso a través del trabajo en equipo). 2.- Intersubjetividad (esencialmente que dentro del proceso de comunicación se establezca un mismo canal, código y referente). 3.- Fomento de la autorregulación (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

Para Vygotsky existen tres niveles de ayuda por parte del adulto, las cuales se usan dependiendo del grado de dificultad del reto y las capacidades de los alumnos:

- Distanciamiento de bajo nivel: preguntas o afirmaciones que brindan una idea abstracta de la solución, en palabras coloquiales son: las pistas brindadas por el docente para que los niños a través de la descripción solucionen el reto.
- Distanciamiento de nivel medio: son aquellas expresiones detalladas que suscitan las capacidades cognitivas de los alumnos a través de preguntas como por ejemplo ¿cuál es más pequeño? o ¿esta pieza naranja se ve diferente a esta otra?
- Distanciamiento de alto nivel: implica expresiones que promuevan la formulación de hipótesis y supuestos por parte de los alumnos poniendo en práctica capacidades como la deducción y análisis con el apoyo de interrogantes como ¿qué pasará si colocamos éste aquí? o ¿por qué necesitamos colocar éste después? (Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J., 2007).

2.1.4 Las etapas de la construcción del número según Artur Baroody

TÉCNICAS DEL CONTEO

UNA JERARQUÍA DE TÉCNICAS

“La capacidad de contar se desarrolla jerárquicamente. Con la práctica, las técnicas para contar se van haciendo más automáticas y su ejecución requiere menos atención” Klahr y Wallace, 1973, como se citó en SEP, 2001, pág.38).

Las técnicas que se ejecutan deben de ser habilidades dominadas para así proceder con otro tipo de técnicas más complejas, puede verse a partir de una analogía como en un videojuego, en donde existen diversos niveles que conforme se van pasando su dificultad aumenta, pero para que no pierda el jugador va adquiriendo más habilidades conforme juega, pero si no logra vencer el nivel tiene que practicar una y otra vez hasta que obtenga las herramientas necesarias para seguir avanzando. Por ejemplo:

Para realizar una comparación entre magnitudes:

- a) Primer lugar: la técnica más básica que deben de dominar los alumnos de 3 años de edad es el conteo de manera sistemática mencionado los números de manera estable iniciando desde el número uno, continuando con la secuencia correcta al contar como mínimo diez elementos de un conjunto.
- b) Segundo lugar: como segunda técnica se debe abordar las etiquetas mediante la aplicación uno por uno a cada objeto dentro de una colección, dicha acción corresponde a la enumeración la cual implica que el niño coordine la verbalización de la serie numérica mientras señala los elementos del conjunto, dicha técnica puede ser realizada a partir de los 5 años.
- c) Tercer lugar: Como tercera técnica se encuentra la comparación, para que esta se ponga en práctica es necesario que el alumno domine la regla del valor cardinal, la cual expresa que la última etiqueta numérica que se verbaliza durante el conteo representa el total de elementos dentro del conjunto.
- d) Cuarto lugar: Como ultima técnica se encuentra la magnitud, donde los niños son capaces de comprar colecciones de manera rápida y precisa incluso de forma abstracta con un rango de conteo del 1 al 10 (Baroody, A. 1988, como se citó en SEP, 2001, pág. 38 y 39).

CONTAR ORALMENTE

Contar oralmente es un aprendizaje que está regido por determinadas reglas que facilitan el aumento del rango a través del reconocimiento y memorización de los números del 1 al 10 para posteriormente continuar con las decenas, enumerando la serie numérica normal y anteponiendo 10 y, 20 y, 30 y, 40 y, sucesivamente hasta la novena decena (Ginsburg, 1982, como se citó en SEP, 2001, pág. 40).

NUMERACIÓN

Los niños tienen que aprender estrategias para llevar la cuenta de los elementos que han contado y los que no han contado, facilitado por el empleo de un método sistemático por ejemplo contar de izquierda a derecha y de arriba abajo o separando los elementos etiquetados de los no etiquetados (Beckwith y Restle, 1966; Gelman y Gallistel, 1978, como se citó en SEP, 2001, pág.42).

PRINCIPIOS DEL CONTEO (Baroody, A., 1988, como se citó en SEP, 2001, pág. 64 y 65).

Principio	Descripción
Principio del orden estable	Se utiliza una secuencia convencional o no convencional para verbalizar la serie numérica, ya sea de manera ascendente o descendente por ejemplo 1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10.
Principio de correspondencia	Corresponde a enumerar los elementos de un conjunto uno a uno, detectando errores comunes como saltarse algún número o contar dos veces el mismo objeto.
Principio de unicidad	Consiste en asignar etiquetas únicas y distintas a cada uno de los elementos de un conjunto.
Principio de abstracción	Se refiere a formar colecciones a partir de encontrar similitudes en los objetos, aunque estos sean diferentes, clasificándolos por determinada característica por ejemplo: el tamaño, lo cual se conoce coloquialmente como poner junto lo que va junto.
Principio de valor cardinal	Consta en que el último número que se verbaliza corresponde al total de elementos dentro de un conjunto, respondiendo a preguntas referentes a la cantidad.
Principio de la irrelevancia del orden	El niño comprende que el valor cardinal de un conjunto no se ve afectado por la distribución de los elementos y el orden de su enumeración.

Tabla 2. Elaboración propia en base a los datos de Baroody, A., 1988, como se citó en SEP, 2001, pág. 64 y 65.

2.1.5 Errores comunes del conteo según Gelman y Gallistel (1978)

En cuanto a Pensamiento Matemático, se han detectado errores comunes referentes al conteo los cuales con el tiempo pueden volverse barreras de aprendizaje.

Como los corroborados por Gelman y Gallistel que son: a) generar una serie numérica incorrecta (errores de secuencia); b) llevar un control inexacto de los elementos contados y no contados (errores de partición) por ejemplo pasar algún elemento por alto o controlarlo más de una vez, y c) no coordinar la elaboración de la serie numérica y el proceso de control de los elementos contados y no contados (errores de coordinación) como dedicar mucha atención para no perderse, pensando en qué número viene después, otro error común es el “frenesí” en el que los niños no intentan establecer la correspondencia uno a uno, por lo que no terminan el proceso de enumeración; por igual caen en el error de “pasar por alto” algún elemento (Gelman y Gallistel, 1978, como se citó en SEP, 2001, pág. 48).

Según una de las hipótesis de Resnick y Ford (1981) otro error común es cuando se retiran los objetos de un conjunto para poder realizar una comparación es “no pararse” es decir, no detener el proceso de contar cuando se ha llegado al objetivo (la cantidad solicitada) lo cual es atribuido a un fallo de la memoria, los niños no mantienen el objetivo en la memoria de trabajo, es decir no toman nota de la cantidad solicitada. Otra propuesta es que, al estar tan ocupados con el proceso de contar, se olvidan del objetivo (Resnick y Ford, 1981, como se citó en SEP, 2001, pág. 52).

A dichas problemáticas no se le da la importancia necesaria o son pasados por alto, teniendo en mente que si el alumno a pesar de los errores cometidos llega a la solución correcta, significa que la resolución de retos se ha dado con éxito, sin embargo a lo que se le tiene que dar más peso es al proceso implicado entre el análisis de los datos y la solución.

2.2 Bases teóricas

La mayoría de los niños, incluyendo los que pertenecen a minorías y a clases sociales desfavorecidas, reciben una exposición intensa a la parte memorística de la serie numérica por parte de los familiares, amigos, personal de guardería, televisión, etcétera, antes de llegar a la escuela (Baroody y Ginsburg, 1984, como se citó en SEP, 2001, pág. 41).

Aunque el alumno llegue a memorizar por completo la serie numérica y la comunique de manera oral como una canción, esto no quiere decir que sea un conocimiento significativo, ya que aún no se cuenta con la noción de número ni se comprende que esa secuencia numérica representa una cantidad abstracta; sin embargo estos saberes previos son el primer paso informal para la adaptación de las capacidades mentales del niño hacia el sistema numérico formal.

“El significado numérico sólo puede venir de la estructura lógico–matemática construida por el niño en su cabeza. Todos los signos hablados y escritos en el mundo son tan sólo conocimiento superficial” (Kamii, C., 1984).

Esencialmente los conocimientos dentro de la escuela deben de ser prácticos, es decir, que lo principal sea que el niño comprenda para qué puede usar lo aprendido en el aula en su vida cotidiana, por ello es circunstancial que los contenidos y materiales didácticos que se emplean deben de ser un acercamiento lo más real a la vida diaria teniendo como consecuencia que el alumno se familiarice con el reto que se plantea para posteriormente recolectar datos, reflexionarlos, registrarlos y lo ejecutarlos para llegar a una solución.

“El maestro debe centrarse en el pensamiento que tiene lugar en la mente del niño cuando intenta conseguir suficientes tazas para todo el mundo. Es pensando como construye el niño las estructuras mentales de inclusión jerárquica” (Kamii, C., 1984)

El niño al asignarle una tarea como repartir material se le presenta un reto aparentemente sencillo y que no se le da una mayor importancia, ya que sólo es para optimizar el tiempo, no obstante esta es una de las actividades más enriquecedoras para el educando quien tiene que reflexionar acerca del número de

compañeros que asistieron y relacionarlo con el material analizando si este es suficiente, cuánto le sobra o faltará, es por ello que todas y cada una de las actividades realizadas dentro del Jardín de Niños tiene un propósito específico y no son realizadas al azar.

“Una estrategia didáctica es la serie de procedimientos, técnicas y medios didácticos, tanto generales como específicos, que se utilizan para estimular un aspecto de la personalidad del educando” (Campos Alba, E., 2000).

El rol docente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje fundamentalmente es conformar y enriquecer el ambiente en el que se desenvuelven los alumnos, priorizando que las actividades presentadas brinden la oportunidad para descubrir, pensar, razonar, reforzar y practicar.

El Pensamiento Matemático es una capacidad elemental para el desarrollo del alumno dentro de la sociedad y este puede ser estimulado y desarrollado a través de diversas estrategias que coloquen al alumno en un momento de reflexión persistiendo en la búsqueda de soluciones coherentes y lógicas, entre las más reconocidas está el armado de rompecabezas (se descompone y reconstruye un todo), la reproducción de diseños con figuras geométricas (observar, comprar y reproducir modelos concretos), la construcción con bloques (comparar magnitudes), el ensamble de modelos (completar un modelo identificando qué figuras faltan) y los juegos sensoriales (compara, observa y razona al prever situaciones durante el juego) (Campos Alba, E., 2000).

2.3 Bases conceptuales

Para K. J. Halten una estrategia es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan (Halten, K. J, 1987, como se citó en Castillo Palacios, F., 2012).

“Generalmente el conteo se define como la asignación sucesiva de símbolos y/o etiquetas verbales a las entidades de un conjunto” (Brannon y Roitman, 2003; Whyte y Bull, 2008, como se citó en Miranda Álvarez, F., Espinosa Rodríguez, J., López Rodríguez, F. y Romero Sánchez, P., 2018).

Un reto cognitivo es toda actividad cuyo objetivo principal es mejorar alguna actividad mental, como pueden ser la memoria, la percepción, la atención, el razonamiento o la lógica. Se trata de actividades desafiantes, que obligan a la persona que las realiza a emplearse a fondo para encontrar una solución o completarlas de forma satisfactoria (Rodríguez Puerta, A., 2021).

Para Aristóteles, el razonamiento es un encadenamiento de juicios en el que partiendo de una proposición conocida se descubre otra u otras desconocidas. La lógica es la ciencia de la demostración, pues sólo se preocupa de formular reglas para alcanzar verdades a través de la demostración (Aristóteles, 1457, como se citó en Rodríguez Montes, J., 2020).

Piaget plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (Jean, Piaget, 1975, como se citó en Bustillos Lugo, K., Hurtado Vilchez, O. y Álvarez Romero, J., 2019).

Los procesos cognitivos “son estructuras o mecanismos mentales que se ponen en funcionamiento cuando el hombre observa, lee, escucha, mira. Estos procesos son: percepción, atención, pensamiento, memoria, lenguaje” (Banyard, 1995, como se citó en Fuenmayor, G. y Villasmil, Y., 2008).

El proceso enseñanza- aprendizaje es un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje” (Contreras, 1994, como se citó en Mancera Valencia, F. y Romero Gutiérrez, R., 2017).

Para Brousseau las situaciones didácticas son, en lengua francesa, las situaciones que sirven para enseñar. En este mismo sentido, en el texto “Ingénierie didactique. D’ un problème à l’étude à priori d’une situation didactique” se refiere a las situaciones didácticas como: “Un conjunto de relaciones establecidas explícita y/o explícitamente entre un alumno o un grupo de alumnos, un cierto medio (que comprende eventualmente instrumentos u objetos) y un sistema educativo (representado por el profesor) con la finalidad de lograr que estos alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de constitución” (Brousseau, 1997, como se citó en Mosquera Castillo, A. y Otaya Popayán, Y., 2017).

2.4 Marco referencial

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” (Nelson Mandela, 2002, como se citó en Padilla, R. 2017).

La educación preescolar es el pilar de la vida, por lo tanto lo que se enseñe en este nivel tendrá un impacto en la formación de los alumnos, la cual puede ser favorecedora o una amenaza para el desarrollo del potencial del educando y su futuro.

Todo ser humano evoluciona conforme a su etapa de vida, para lo cual el aprendizaje debe de tener una relación con la edad del educando, siendo vista como punto de enfoque para el establecimiento de la dificultad y la versatilidad de las actividades; lo que determinará el éxito de la intervención docente.

La etapa inicial del ser humano es la más productiva y en la que más se aprende, ya que el alumno está reconociendo y formando parte de un mundo completamente nuevo, por lo que debemos de dar provecho a la curiosidad y deseo de aprender de los educandos.

“No se puede enseñar a un niño a desarrollarse, todo lo que se puede hacer es multiplicar alrededor de él las ocasiones de desarrollo natural” (E. Claparade, 2012, como se citó en Campos Alba, E., 2000, pág. 18).

El desarrollo del niño no puede darse a partir de la nada, puesto que desde su nacimiento ha aprendido saberes desde casa y que la familia continuamente enriquece, como el primer ambiente de enseñanza informal, de ahí proviene la importancia de los saberes previos del alumno que se reconocen en el diagnóstico y evolucionan a lo largo del ciclo escolar, los cuales pueden ser detectados a través de preguntas detonadoras.

En el desarrollo intervienen diferentes factores, que hacen de cada educando alguien completamente diferente a los demás, tanto en su ritmo de aprendizaje como en el estilo del mismo, diversificando las aulas, por lo que debemos de tomar en cuenta cada uno de estos puntos para así poder modificar y realizar

adaptaciones curriculares correspondientes para beneficiar a los educando en un mayor nivel.

En preescolar lo esencial del aprendizaje, no está en el que el niño adquiera conocimientos, sino en que aprenda a reflexionarlos, usando su pensamiento lógico y razonamiento.

El pensamiento es un tema realmente complejo, el cual puede verse desde distintas perspectivas y con distintas características, puesto que tienen diversos objetivos y beneficios.

Tijomirov (2012) destaca tres acepciones más frecuentes del término pensamiento: 1.- El pensamiento como conocimiento (la idea a diferencia de la sensación). 2.- El pensamiento como proceso, cuyo resultado implica que se alcancen conocimientos. 3.- El pensamiento como una de las capacidades humanas (la razón a diferencia del sentimiento, la voluntad, etc.) (Tijomirov, 2012, como se citó en Campos Alba, E., 2000, pág.17).

El pensamiento no sólo está implicado en la búsqueda del conocimiento de los fenómenos y el contexto del hombre, sino también en el progreso dentro de las fases del crecimiento; es decir que el pensamiento mágico del niño se transforma en razón y un pensamiento teórico-científico, desde el primer contacto con la escuela.

El pensamiento lógico y razonamiento son procesos mentales, los cuales permiten el sano desenvolvimiento y la búsqueda de mejores oportunidades, por lo que es esencial que desde el preescolar se estimule el cerebro de los alumnos con actividades que demanden un proceso simbólico como lo es el Pensamiento Matemático.

El trabajo con las matemáticas, al igual que los experimentos favorecen actitudes y capacidades de investigación, es decir los niños formulan hipótesis y conjeturas, que durante el proceso de la actividad son afirmadas o refutadas, y en donde al final se establecen conclusiones que son compartidas entre compañeros, fomentando el trabajo del egocentrismo, en vista de que el alumno podrá percatarse del valor de sus ideas, las cuales puede defender, pero por igual debe de identificar cuando no

está en lo correcto, comparando sus respuestas con las de los demás, mostrando respeto hacia la diversidad de posturas, aunque no concuerde con ellas; teniendo en mente la razón por la que difiere o concuerda.

Cuando hablamos de la resolución de problemas o el pensamiento, se favorecen habilidades cognitivas, de forma voluntaria o involuntaria, es decir los procesos mentales se dan de forma natural o puede intervenir un uso del mismo, como al tratar de recordar cierto suceso.

“Desde el momento en que un hombre detecta un problema, cuestión, asombro, confusión o contradicción, ocurre un proceso mental complejo” Campos Alba, Elida I., 2000, pág. 24).

Estas habilidades pueden usarse de forma simple o compleja, como la comparación, observación, atención, clasificación, retención, memorización, etc.

La resolución de problemas no sólo abarca aquellos pertenecientes al Campo de Pensamiento Matemático, sino a todo aquello que represente un obstáculo en la vida del hombre; por lo cual la importancia de su solución expande su territorio hacia aprender para la vida; es decir que todo aquello que el alumno conozca, desarrolle y fortalezca en la escuela, pueda usarlo cuando lo necesite en su cotidianidad y de esta manera poder buscar su bienestar y el de los demás.

Para el logro de los contenidos es crucial abordar las estrategias didácticas adecuadas que orienten el aprendizaje y tengan como objetivo que el educando reciba una educación integral, en la que fortalezca saberes formales, al igual que personales, artísticos y emocionales, que harán de los niños en un futuro ciudadanos responsables y en el presente, sean conscientes de la sociedad en la que viven y puedan estar a la vanguardia de la misma, por igual puedan buscar su estabilidad.

El documento de Elementos de la Planeación Didáctica y Evaluación Formativa en el Aula de los Aprendizajes Clave en el Marco del Modelo Educativo 2017 contempla cuatro estrategias para favorecer el aprendizaje: 1.- La consigna: Aquellas preguntas e indicaciones que están implicadas dentro de la práctica de los

situaciones de aprendizaje, en donde se plantean las acciones a realizar, pero no cómo llevarlas a cabo, es decir se establece el qué, pero no el cómo. 2.- El juego: Actividad recreativa y lúdica con la que pueden abordarse diversos contenidos, en los que los niños aprenden divirtiéndose. 3.- Las decisiones pedagógicas: Son todas aquellas decisiones que el docente toma a lo largo del proceso de enseñanza, que se ven implicadas en la organización de las mismas. 4.- El aprendizaje con otros: Ofrece la posibilidad de socializar los saberes (SEP,2017, pág. 25).

A pesar del éxito que tenga el emplear las matemáticas, si los saberes no son usados en el día a día, llegará el momento en el que estos serán olvidados, puesto que es un conocimiento que puede verse sin propósito por lo cual sólo estará almacenándose, o archivándose, entonces el docente debe tener en claro el para qué de sus estrategias, situaciones de aprendizaje, juegos, dinámicas, etc.

Para poder valorar el desempeño de los alumnos y tener una noción acerca de qué fue lo que aprendieron, qué deben mejorar, qué debe modificar el docente y qué beneficios tiene lo abordado, tiene que llevarse a cabo una evaluación, la cual en el caso de preescolar es formativa, es decir no establece ningún tipo de calificación, sino que valora los progresos de los alumnos, así como sus logros, la cual permite poder tener un panorama de lo enriquecedor del proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo al sólo ser un instrumento aplicado a este nivel, no existe la continuidad con los demás grados, en los que se comienza a moldear a los alumnos para que se preocupen por sus calificaciones y no por sus conocimientos; es decir posterior al preescolar el alumno es condicionado para recibir estímulos externos, ser dependientes y seguir órdenes.

2.5 Metodología de investigación

Para el logro de los objetivos propuestos se planea utilizar la metodología investigación-acción.

Lewin concibió este tipo de investigación como la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación (Lewin, 1946, como se citó en Mercedes Colmenares E. y Lourdes Piñero M., 2008).

Se desea usar dicha metodología para posibilitar el estudio de la influencia del Pensamiento Matemático en el desarrollo del razonamiento y lógica, como ruta de mejora para la problemática social del bajo rendimiento académico como consecuencia de la falta del pensamiento reflexivo en la educación en México.

El diseño metodológico que en términos generales conlleva la investigación-acción participativa puede resumirse en tres fases (Bernal, C., 2010, pág. 63):

Fase inicial o de contacto con la comunidad. En el primer encuentro con la población que se trabajará, que serán los alumnos de preescolar de entre 4 a 6 años; se conversará con los niños para generar un ambiente de convivencia adecuado para la intervención, fundamentado en la confianza y se organizará el trabajo de detección de necesidades.

Fase intermedia o de elaboración del plan. En esta etapa se plantean los objetivos por alcanzar, se asignan tareas y responsabilidades, técnicas de recolección de información en nuestro caso son planeación de secuencias de aprendizaje, diario de trabajo, entrevistas de diagnóstico, observación participante estructurada e instrumentos de evaluación.

Fase de ejecución y evaluación del estudio. Es necesario que exista retroalimentación constante de los avances y ajustes en las acciones, de tal manera que se alcancen los objetivos propuestos.

2.2.1 Tipo de investigación

“El enfoque cualitativo, a veces referido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, es una especie de "paraguas" en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios” (Grinnell, 1997, como se citó en Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, P., 2004).

Las investigaciones cualitativas se fundamentan más en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas) centrada en la diversidad de ideologías y cualidades únicas de los individuos en sus contextos o ambientes naturales y sus interacciones (Grinnell, 1997, como se citó en Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, P., 2004).

2.2.2 Técnicas de investigación a emplear

Técnicas de campo

Observación es una estrategia que permite obtener información directa del contexto en que se desenvuelven los alumnos y es la habilidad para reconocer y obtener datos del progreso de los estudiantes, así como sus habilidades y capacidades referentes a lo que saben hacer; en específico se hará uso de la observación participante.

“La observación participante es cuando para obtener los datos el investigador se incluye en el grupo, hecho o fenómeno observado para conseguir la información desde adentro” (Díaz Sanhuán, L., 2010, pág.8).

Sanjek (1990) menciona que el diario de campo es una técnica que mediante la creación de anotaciones funge como un apoyo a la memoria, estimulando la recreación de las vivencias experimentadas, llevando a quien escribe a la reflexión

y a la autocrítica mediante un proceso catártico, y es importante en el proceso formativo, pues da un recuento de las opiniones personales, las frustraciones y los logros de quien escribe (Sanjek, 1990, como se citó en Luna Gijón, G., Abysai Nava, A. y Angélica Martínez, D., 2022).

Para este documento se llevará a cabo mediante el diario de la educadora en donde se registrarán las actividades realizadas con fecha, la observación realizada, manifestaciones de los participantes, interpretación, situación y las capacidades favorecidas.

Cuestionarios mediante los cuales se pretende recabar información acerca de los conocimientos previos de los alumnos, sus procesos y progresos a lo largo del periodo de intervención en el Jardín de Niños Profesora Estefanía Castañeda.

2.6 Recursos

Recursos humanos	
<ul style="list-style-type: none">• Docente en formación.• Alumnos de 3° "D" con total de 26 alumnos.• Docente titular.• Directivos.	
Recursos materiales	
<ul style="list-style-type: none">• Pelotas.• Hojas de papel.• Instructivos.• Fichas de colores.• Costales de semillas.• Láminas.• Pizarra.• Gises.• Banda numérica.	<ul style="list-style-type: none">• Ruleta.• Caniqueros.• Dados.• Tragapelotas.• Tarjetas con números.• Cuentos.• Bolos.• Tamalitos (juguetes).
Recursos tecnológicos	
<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Bocina.• Teléfono.• Vídeos.• Memoria USB.• Internet.• Libros electrónicos.	

2.7 Cronograma

Acciones	Periodo						
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Planteamiento del problema.							
Investigación y recolección de datos de los ejes de análisis.							
Planteamiento de los objetivo general y los objetivos específicos.							
Supuesto							
Justificación							
Objeto de estudio.							
Índice, dedicatoria y caratula.							
Diagnóstico de los aprendizajes de los alumnos.							
Contextualización.							
Realización del cronograma.							
Diseño e implementación de situaciones didácticas.							
Evaluación y análisis de los resultados.							
Conclusiones.							

CAPÍTULO 3: APLICACIÓN DE LA PROPUESTA Y RESULTADOS

Las acciones que se ponen en práctica en el aula por medio del proceso enseñanza-aprendizaje no pueden implementarse sin tener presente una guía establecida la cual brindará las herramientas fundamentales para colocar al alumno y su aprendizaje al centro de la educación, la cual es reconocida como estrategia de aprendizaje, ésta permite al docente tomar decisiones de manera intencionada y consciente para llevar a cabo acciones para cumplir con los propósitos pertinentes a cada momento dentro del aula.

Las actividades que se llevaron a cabo con el grupo de 3° "D" y que son la parte fundamental de esta tesis de investigación son situaciones de aprendizaje basadas en la resolución de problemas, que consiste en plantear un reto a través de consignas y preguntas detonadoras, las cuales les brindarán a los alumnos la base y la tarea a realizar, con el fin de encontrar una solución en base a sus saberes y experiencias, este tipo de actividades permiten al niño reforzar su razonamiento numérico y favorecer su desarrollo cognitivo.

Para lograr llegar a situaciones didácticas de resolución de problemas a través del conteo, la primera acción que se realizó posterior al diagnóstico fue el fortalecimiento de las habilidades básicas del conteo, para que conforme se abordaran los contenidos se fuera desarrollando el concepto de número y las habilidades de la aritmética informal respetando los procesos de los alumnos, así como su ritmo de aprendizaje, por igual se promovió en todo momento que el alumno fuera consciente de cómo lograba llevar a cabo las actividades y para qué lo hacían por medio de sus estrategias de conteo y registro.

Animar al niño a que cuantifique objetos lógicamente y a que compare conjuntos (más que a que cuente): Decir los números es una cosa y otra muy diferente es utilizar esta capacidad. Las instrucciones que plantea el docente deben de ser precisas y brindar la oportunidad de desarrollar la autonomía y confianza de los educando (Kamii, C., 1984, pág. 37).

Las actividades que se presentan en este rubro sólo son algunos ejemplos y no la totalidad de actividades que se desarrollaron durante las prácticas de intervención en condiciones de trabajo reales, por lo que se han seleccionado las más sobresalientes que se aplicaron con el grupo.

Las actividades se dividen en tres apartados: en equipo, grupales e individuales, en el caso particular de algunas fueron mixtas ya que se tenía la finalidad de diversificar el proceso de enseñanza, obtener avances en el desarrollo del razonamiento numérico y sistematizar las acciones.

Dichas actividades se llevaron a cabo con la modalidad de situaciones de aprendizaje, las cuales se abordaron de manera diversificada, sin embargo a pesar de que las dinámicas tengan una temática distintiva y diferenciada todas y cada una de ellas forman parte del mismo proceso para así conseguir atender la problemática del grupo en cuanto a pensamiento matemático para así convertir las áreas de oportunidad de los alumnos en sus fortalezas u oportunidades.

3.1 Actividad en equipo

La actividad en equipo o parejas es un espacio muy importante para que el niño desarrolle sus estrategias del conteo interactuando con otros compañeros de manera más personal, le da la oportunidad de dialogar acerca de cómo pueden resolver el reto a partir de una organización específica en donde reconocen qué método es más factible usar, favoreciendo que la zona de desarrollo próximo, en la que los niños comparten propuestas de solución y aprenden uno del otro.

La interacción entre equipos es útil para solucionar problemas intelectuales y mejorar la comprensión; entre dos o más ideas se presentan en forma más clara y explícita, puesto es necesario para compartir y evaluar las ideas en forma conjunta; además los equipos al conversar razonan y toman decisiones conjuntamente (Contreras, R., 1995).

En estas actividades los niños se encuentran en un estado más tranquilo; sin el estrés de pasar al frente, en el caso de los alumnos más tímidos, por lo que se propicia el apoyo mutuo para poder encontrar una solución a partir de una consigna determinada y proponiendo formas de solución.

Entre las actividades sobresalientes se encuentran los juegos organizados con la temática de la Navidad, realizados durante el periodo de intervención del 6 al 12 de Diciembre de 2022 a través de la situación de aprendizaje “Pequeños pastorcitos” (**Anexo III. Pequeños pastorcitos**), en este tipo de actividades se planteaba un reto a resolver y se les brindaba a los alumnos diversas herramientas que podían usar como pizarras, la banda numérica y material de conteo para así propiciar que los alumnos atendieran las consignas y respondieran a las preguntas detonadoras a través de sus propios medios y métodos. Las dinámicas tuvieron como propósito favorecer el conteo y el uso de los primeros números en situaciones diversas, dentro del organizador curricular de Número, algebra y variación.

Antes de iniciar las actividades se daban las instrucciones de cómo se llevaría a cabo nuestro juego, además de recabar los conocimientos previos de los niños a través de preguntas detonadoras para así introducirlos a la temática del día y así pudiesen relacionar dichos ejercicios con sus quehaceres cotidianos, de igual forma se establecían las formas de participación y las reglas de las dinámicas.

La primera situación didáctica se titula “Tamalitos coloridos” donde los niños a través de sus estrategias de conteo resolvieron los retos que se plantearon conformando conjuntos con cantidades de hasta 15 elementos a través de una competencia, para posteriormente clasificar los tamalitos en subgrupos dependiendo de sus características físicas en este caso por color, a este proceso los alumnos lo reconocen como “poner junto lo que va junto”, para ello los niños organizados en equipo debían de pintar cierta cantidad de tamalitos de un color determinado para que de esta forma conformaran los conjuntos y la cantidad de elementos fuera variada.

“Los alumnos en esta actividad fortalecieron sus capacidades de equivalencia, no equivalencia y magnitud a través de la temática de los tamalitos, lo que fue de gran atractivo para ellos, por igual la mayoría logró realizar el conteo uno a uno y comparar colecciones para mencionar en qué conjunto había más, en cuál menos y cuántos tamalitos se necesitaban para igualar la cantidad de elementos de dos colecciones. A los niños les encanto dicha actividad, mucho más cuando se trataba de tomar los tamalitos del centro del aula, donde una vez que agregaban a su plato los tamalitos que yo indicaba, los pequeños me mostraban su recipiente con mucho orgullo de haber logrado completar el reto antes que los demás” (Diario de la educadora 6 de Diciembre de 2023).

La segunda situación didáctica cuyos resultados fueron exitosos fue “Tamalitos camino a Belén”, esta sesión se destinó a una competencia por equipos, que constaba de tres juegos la carrera de relevos, completa la serie numérica y el paracaídas, en donde se llevó un registro de puntos mediante una pizarra, y el equipo que logrará obtener más puntos sería el ganador; en la primera dinámica los alumnos tenían que transportar cierta cantidad de tamalitos y el equipo que llevará

un total de 10 tamalitos obtenía un punto para su grupo; en el segundo juego los niños debían completar una serie numérica relacionado número con cantidad, en la que quién siguiera una secuencia ascendente ganaba otro punto; durante la última dinámica que fue el paracaídas los alumnos tenían que buscar los tamalitos que caían al suelo pero sólo tenían que tomar los que correspondían con el color que se les asignó al principio de la competencia, en esta actividad los niños tenían que dialogar con su equipo para identificar qué podían hacer para responder a la pregunta: ¿cuántos tamalitos hay en tu canasta en total?, en la que cada equipo busco una estrategia que les permitirá agilizar el proceso y dar a conocer la respuesta antes que los demás equipos, y el grupo que respondía más rápido era acreedor a un punto, en este último juego se realizaron varias rondas a petición de los alumnos.

“Los alumnos tenían que llevar el conteo de sus victorias a través del registro de sus puntos, donde algunos de ellos optaron por hacer puntitos, otros palomitas y otros solo palitos. El juego que más les agrado a los niños fue el del paracaídas ya que los alumnos me ayudaban a poner los tamales en una mata y lanzarlos hacia arriba, como cuando se rompe una piñata, inclusive los pequeños gritaban de emoción, y lo más importante fue lo que me demostraron para resolver la pregunta cuántos tamalitos hay en tu canasta, donde por ejemplo el equipo de Jordan decidieron vaciar en el suelo los tamalitos y posteriormente uno solo de ellos contaba los objetos uno por uno volviéndolos a colocar en la canasta, de esta manera se organizaron y lograron decir sus repuestas antes que sus compañeros” (Diario de trabajo 7 de Diciembre de 2023).

La tercera actividad titulada “Las sillas y el diablito” fue abordada a través del juego tradicional de las sillas pero con una adecuación en la que cuando la música paraba los alumnos tenían que colocarse en la parte de la silla que se le solicitaba, y quien no lo hacía rápidamente perdía por lo que tenía que apartarse con su silla, en dicha actividad se realizó una comparación de colecciones entre quienes habían perdido y los alumnos que aún estaban participando, respondiendo a la consigna: ¿qué puedo hacer para saber cuántos niños ya perdieron?, ¿en qué conjunto hay más

pastorcitos?, ¿en qué conjunto hay menos pastorcitos?, ¿qué puedo hacer si deseo que ambos conjuntos tengan la misma cantidad? y ¿cuántos pastorcitos se necesitan para que ambos conjuntos tengan la misma cantidad?

“Los alumnos estaban muy atentos en este juego porque no querían perder, por lo que fue muy difícil decidir quién iba perdiendo, tanta era su concentración que tuvimos a cinco finalistas y el juego lo tuve que finalizar, porque ya no podía eliminar a ninguno de ellos, ya que todos realizaban correctamente lo que se solicitaba. Mientras jugábamos yo les presentaba a los alumnos problemas matemáticos referentes a la cantidad de niños que había en los dos conjuntos aquellos que habían perdido y aquellos que seguían jugando, en donde se observó que los alumnos comenzaban a pensar en la forma en la que podían obtener las respuestas” (Diario de trabajo 8 de Diciembre de 2023).

En todas las sesiones los alumnos usaron sus estrategias de conteo para poder solucionar los retos que se planteaban, además de llevar a cabo una rutina que implicaba contar el número de alumnos que habían llegado cada día, en la que contaban colecciones con elementos de hasta 15 elementos, y resolvían problemas en referencia a la rutina como: ¿Quién ganó hoy niñas o niños? y ¿por qué ganaron?

De la misma manera se les brindaba la oportunidad a los niños de repartir material en donde se les planteaba diversos retos como: 1.- ¿Cuántos equipos hay?. 2.- Si quiero que cada equipo tenga 1 tapa ¿qué puedo hacer?. 3.- ¿Cuántas tapas necesitas?

Las actividades que se establecieron se rescataron con referencia a los principios de la enseñanza de Kamii, C. donde se menciona que se les debe brindar la oportunidad a los alumnos de resolver problemas en todo momento, sin que estas tengan que presentarse a través de ejemplos o sean parte de la secuencia didáctica, sino que se les ofrezca a los alumnos un vasto uso de los números en todas las actividades que se llevan a cabo en el aula.

Kamii, C. menciona que las situaciones que el maestro puede utilizar en la escuela para enseñar el número y que permiten realizar acciones de cuantificar son por ejemplo: La distribución de materiales, donde se reta a repartir objetos suficientes para todos los alumnos del grupo a través de la consigna (Kamii, C., 1984, pág.35).

La posibilidad de tener un acompañamiento y asesoramiento entre equipos permitió a los alumnos tener más confianza a la hora de expresar sus respuestas, por lo que la estrategia de aprendizaje fue de gran provecho para poder comparar respuestas y adquirir saberes a través de las conversaciones entre algún alumno que domina más este campo con otros alumnos que se les dificulta principalmente las tareas del mismo.

3.2 Actividad en grupo

Durante las actividades grupales los alumnos tienen la posibilidad de compartir un espacio de intercambio con todo el grupo, donde se enriquece el proceso de aprendizaje, dado que al tener diversos puntos de vista es más enriquecedor llegar a una respuesta única en la que la mayoría coincida, pero de igual forma existe un análisis por parte de cada alumno en la que a partir de su perspectiva mencionará una respuesta al problema que se plantea mostrando seguridad y dando cuenta de qué estrategia utilizó para llegar a dicha solución, además de que brindará apoyo a aquellos alumnos que no comprendieron el reto o cometieron un error común del conteo dando paso a la autocorrección y comparación; para que este momento de intercambio sea posible se priorizó establecer un orden de participación e intervención para que la mayoría de los niños pudiese expresarse y participar de manera activa haciendo uso del conteo.

Las actividades que se realizaron con este tipo de estrategia fueron referentes a responder preguntas a través de recabar datos en tablas y pictogramas, en las que llevamos a cabo dinámicas como juegos organizados, circuitos y juegos tradicionales.

El propósito fue comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos, ubicado en el organizador curricular de Análisis de datos. La situación de aprendizaje se llevó a cabo en cuatro sesiones durante los días 20 a 23 de Febrero de 2023 (**Anexo IV. La selva**).

Las sesiones se destinaron a la exploración de cómo es que se podía recabar información para responder preguntas referentes a mayor que, menor que, conjuntos equivalentes y registro de datos por medio de diversas formas como por ejemplo la expresión de los números del uno al diez de manera escrita, el registro a través de objetos dentro de una tabla y el uso de la banda numérica para poder trazar una línea e identificar la varianza de los datos, este tipo de dinámicas fue el primer acercamiento de los alumnos a un problema matemático, en el que los niños podrían adquirir la habilidad de identificar los datos de un reto y encaminar sus capacidades a la aritmética informal, fortaleciendo el conteo y el uso de los números.

La sesión uno se abordó a través de la situación didáctica “¿Qué mono come más?” en la que se les planteo una reto a los alumnos con el apoyo de un cuento, para posteriormente dar paso a que los niños participaran en una búsqueda del tesoro en la que encontrarían y clasificarían bananas de tres colores diferentes, una vez que se tenía dicho material salimos al patio en donde los educandos conformaron tres equipos procurando que todos tuviesen la misma cantidad usando el conteo y la comparación de conjuntos, en continuación se realizó una competencia para así lograr obtener 3 variantes de datos, una vez en el salón de manera conjunta registramos los datos recabados, en dicha actividad los alumnos debían responder cómo podíamos organizar nuestros datos, no obstante al observar que los alumnos no comentaban nada se les presento una gráfica explicando para qué servía dicho instrumento, anterior a ello colocamos los monos en el pizarrón y los niños registraron las banas que cada uno de ellos había logrado comer, una vez realizado este reto continuamos con la pregunta cómo podemos saber cuántos elementos teníamos en cada columna de nuestra tabla, identificando la cantidad de elementos de cada variante por medio del el uso del principio del conteo de correspondencia y los primeros números con la ayuda de la banda numérica, para concluir con un registro en su propia gráfica.

“El día de hoy la actividad fue muy fructífera dado que los niños resolvieron los retos de manera autónoma en donde aplicaron diversas estrategias como el conteo y el uso de la banda numérica a través de trazar una línea con un objeto o siguiendo la línea con su dedo hasta llegar a la columna deseada, por igual los alumnos que se les dificulta expresar de manera escrita los números, se apoyaron de la banda numérica para poder registrar los datos recabados y para llegar al número deseado contaban de manera estable para ubicar dicho número; además reconocieron el propósito de una gráfica “con una gráfica podemos saber quién tiene más” Alexia y por igual autocorregían sus registros individuales al comparar su hoja de trabajo con la gráfica colectiva identificando si le faltaba colorear algún recuadro o tenía que borrar los recuadros que tenía marcados de más” (Diario de trabajo 20 de Febrero de 2023).

Durante la segunda sesión titulada “Carrera de animales” se planteó el reto con el apoyo de un cuento, para posteriormente salir al patio, en donde los alumnos conformaron tres equipos, la dinámica consistía en que cada fila avanzaría una casilla, dependiendo del color que designará un dado, en esta actividad Ángel tomó la iniciativa y comenzó a dirigir la actividad indicando qué equipo debía azar y hasta qué número debía llegar, una vez que un equipo logró llegar hasta el número diez, regresamos al salón, registramos los datos en el pizarrón y colocamos cuántos niños y cuántas niñas debíamos colocar en cada columna, dicho ejercicio se realizó de manera concreta contando a los integrantes de cada equipo y colocando cuántos de ellos avanzaron, para finalmente identificar qué equipo había ganado la carrera.

“Los alumnos participaron de manera activa durante el juego de la carrera, en donde los equipos identificaron el color del dado, el cual les permitía ir avanzando en las casillas, donde a través de preguntas detonadoras los niños reconocieron a qué número habían llegado, e ir aplicando procesos de adición informal para avanzar y aumentar de cantidad como por ejemplo ¿si estabas en la casilla número 5 y avanzaste una casilla más ahora hasta dónde logaste llegar? “Al seis” Francisco. Los niños llevaron a cabo su registro individual, en el que aplicaban diversas estrategias para registrar los datos correspondientes, algunos se acercaban al pizarrón y colocaban su hoja de trabajo junto a la gráfica grupal y columna por columna iban comparando para lograr observar cuántos les faltaban o si ya habían coloreado de más, otros sólo observaban el número al que llegaba cada serie de datos para así trazar una línea límite, otros se acercaban a la gráfica grupal y contaban el número de elementos de cada serie y regresaban a su lugar a colorear el número de elementos que acababa de contar y otros sólo observaban el número al que había llegado la serie de datos y contaban las casillas de su hoja de trabajo y colocaban una pequeña marca que sería su límite para por último colorear” (Diario de trabajo 21 de Febrero de 2023).

La tercera sesión se dedicó a la situación didáctica “Animales con caries” en la que los alumnos a través de una historia tenían que apoyar a cuatro amigos para así lograr que tuviesen los dientes limpios, en dicha actividad los alumnos primeramente clasificaron las caries colocándolas en el animal correspondiente una vez que las limpiaban de la boca de dicho animal, cuando por fin terminamos la clasificación pasamos a registrar los datos arrojados por la gráfica, para así reconocer qué animal tenía los dientes más sucios, por ultimo los niños realizaron su registro individual.

“Mientras los alumnos que se seleccionaban para participar en el pizarrón limpiaban los dientes de los animales, los demás compañeros respondieron a la pregunta ¿cuántas caries tiene ahora x animal?, en donde algunos contaban cada una de las caries, otros observaban la banda numérica y otros usaron la estrategia de las pautas numéricas (reconocer la cantidad de elementos sin tener que contarlos) para así determinar la solución). En el registro individual se notó una gran mejora ya que los alumnos usaban la banda numérica de su hoja de trabajo para poder registrar sus datos y cuando llegaban a equivocarse sabían qué cantidad debían de borrar de manera autónoma al observar algún trabajo de sus compañeros o el registro grupal” (Diario de trabajo 22 de Febrero de 2023).

La quinta sesión se llevó a cabo a través de la situación didáctica “Vamos de pesca” en la que los alumnos jugaron a la pesca para posteriormente clasificar sus peces a partir de alguna característica en común la cual fue determinada por los niños quienes decidieron que sería por color dado que los peces eran de distintos colores “Hay peces rojos, verdes y naranjas maestra, hay que poner los verdes con los verdes, los rojos con los rojos y los naranjas con los naranjas” Renata. De igual forma se realizó un registro de datos en el pizarrón colocando la cantidad de peces obtenidos, en continuación con el apoyo de la gráfica grupal se definió cuántos peces habían logrado atrapar, de qué color habían conseguido obtener más y de qué color se tenía menos peces, comparando e igualando conjuntos por medio de la percepción y la banda numérica, finalmente los educandos elaboraron su gráfica individual en la que la mayoría mostro dominio para obtener datos específicos para

así lograr responder preguntas o resolver retos matemáticos, identificando qué información requerían para darle solución a dichos ejercicios.

Durante este periodo las rutinas también fueron evolucionando donde poco a poco se fue aumentando el nivel de logro, anteriormente los alumnos sólo contaban cuántos alumnos habían llegado y posteriormente se comenzó con las pregunta ¿hoy si asistieron todas las niñas y todos los niños?, ¿falta alguien?, ¿cómo podremos saber quién faltó?, ¿cuántos niños y cuántas niñas faltaron?, en dicha actividad los alumnos primero identificaban el total de alumnos que hay en el grupo comenzando por las niñas o por los niños, reconociendo el número de dicha cantidad, para posteriormente establecer en la banda numérica dos puntos clave: 1.- en dónde se encuentra el total de niños o niñas y 2.- dónde se encuentra la cantidad que expresa cuántos niños o niñas llegaron, en continuación algunos contando los espacios que había entre ambos puntos llegaban a la respuesta y otros solo necesitaban escuchar los datos para resolver el reto haciendo uso de las pautas numéricas, esta rutina permitió que los alumnos lograran conocer otro uso de los números y cómo es que pueden llegar a tomar una decisión concreta y mostrar seguridad al expresarla frente a sus compañeros, y si es que el niño se equivocaba se le apoyaba no con la respuesta correcta sino demostrándole en qué parte del proceso fue en el que hubo un error, sin embargo siempre se aplaudía su esfuerzo y persistencia.

En los juegos de grupo, los niños se encuentran motivados para comprobar las cuentas y el cálculo de los otros, para ser capaces de enfrentarse con los que hacen trampa o se equivocan. Corregir y ser corregidos por los compañeros es mucho mejor que lo que pueda aprenderse con las fichas de trabajo. En los juegos de grupo los niños son mucho más activos y críticos mentalmente, y aprenden a depender de ellos mismos para saber si su razonamiento es correcto o no (Kamii, C., 1984, pág.46).

3.3 Actividad individual

Las actividades individuales son aquellas en que el alumno tiene la oportunidad de pensar lo que va a responder durante los turnos de participación. Para abordar esta estrategia se realizaron juegos tradicionales que implicarán resolver problemas a través del conteo.

Para que las actividades pueden llevarse a cabo, los alumnos deben de tener el tiempo suficiente para poder realizar los procesos mentales necesarios para pensar en qué va a responder, qué palabras usará y cómo explicará su estrategia de solución, organizando sus ideas para transmitirlos de manera efectiva.

Una de las mayores proezas de las actividades individuales es que al ser de tipo personal son muy significativas para los niños dado que al participar cada alumno tienen más posibilidades y elementos al resolver un problema porque son saberes que dominan y que tienen un significado para ellos, por lo que pueden relacionar lo que se plantea en el reto con sus experiencias.

Para las participaciones se priorizo que fueran voluntarias y así brindarles la oportunidad a los alumnos de reflejar las competencias que alcanzaron y sus posibilidades al afrontar un reto de manera optimista y que aunque no lograrán resolverlo o su respuesta fuera errónea aprendieran de sus errores y adquirieran una actitud positiva hacia aquello que aparentemente es difícil y complejo como las matemáticas, las cuales aún como adultos se repelen y se conceptualizan como aburridas.

Se abordaron las actividades individuales a través de la situación de aprendizaje **(Anexo V. El reino de las matemáticas)** durante el periodo de intervención del 27 de Febrero al 2 de Marzo de 2023 con el propósito de que los niños comprendieran las relaciones entre los datos de un problema y usarán procedimientos propios para resolverlos, esta serie de actividades representaba el reto más complejo para el grupo con el se trabajó y en el que se obtuvo un mayor avance y un considerable resultado que beneficiara a los alumnos no sólo en su trayecto formativo sino en su día a día.

Durante la primera sesión se llevó a cabo la situación didáctica “Un paseo por el castillo” donde los alumnos de manera individual resolvieron un problema matemático que consistía en reconocer qué materiales podían adquirir con los puntos obtenidos al tirar 3 pelotas dentro de un caniquero lo cual serviría para decorar su corona de rey o reina; algunos de los niños utilizaron el conteo uno a uno para lograr reconocer la cantidad de puntos que habían ganado usando como recurso de apoyo los dedos de su mano, otros realizaban una estimación mental al observar en qué números habían caído sus pelotas y otros usaron el método reconocido como la “rana saltarina” en la que con el apoyo de marcadores se iban colocando la adición de puntos en la banda numérica por ejemplo si obtenía dos puntos se colocaba el plumón en el número dos, después ganaba otro punto y ahora colocaba el plumón en el tres y así sucesivamente hasta encontrar el resultado del reto de adición informal. Se les cuestionó a los alumnos acerca de cuántos puntos habían obtenido y qué joyas podían obtener con su número de puntos a lo que algunos niños respondieron:

Jordan “seis y quiero la pintura” se le preguntó si le sobraban o faltaban puntos a lo que respondió “si me sobraron dos”, uso sus dedos para poder identificar cuántos puntos le habían sobrado.

Emilio “uno...,dos...,tres...,cuatro...,cinco... cinco, me alcanza para el amarillo o el rojo” indicando el color de las paletas que contenían el valor de cada joya (rojo= cuatro y amarillo= cinco) y llevando a cabo el conteo con el apoyo de sus dedos.

Francisco “uno y dos tres y uno cuatro gané pintura” (pintura= cuatro) estimo el resultado de manera mental uniendo colecciones sin el apoyo de algún recurso concreto.

Iker “uno, en el otro dos llegue al tres y uno llegue al cuatro maestra y quiero la pintura azul” realizando el registro de sus puntos a través de la banda numérica.

La segunda sesión fue dedicada a la situación didáctica “La princesa perdió su zapato” en la que los niños tenían que resolver problemas para lograr que la princesa llegará a la punta de la torre y conseguir su zapato; en dicha actividad algunos niños usaron la banda numérica para poder reconocer el número de escalones que la princesa subía o bajaba como en el caso de Edwar y Alfonso, mientras que otros contaban los espacios que había entre el escalón en el que se encontraba la princesa y el escalón en el que debía de estar y otros sólo observaban el número y mencionaban la cantidad de escalones que subía la princesa o que bajaba, otro reto que se planteo era que ellos colocarán a la princesa en cierto escalón como por ejemplo si la princesa estaba en el escalón número seis y posteriormente bajo dos ¿en qué escalón debe de estar ahora?, para ello los alumnos colocaban un punto en el primer número que se indicaba y después contaban los escalones que bajo la princesa para finalmente colocarla en donde debía de estar y otros sólo tomaban a la princesa y la colocaban en el escalón como en el caso de Francisco, Iker y Alfonso.

Durante la tercera sesión se realizó la situación didáctica “El rey sin rostro” donde los niños debían de completar la cara del rey a partir de lanzar dos dados resolviendo retos de adición informal; algunos de los niños usaron el principio de correspondencia para reconocer el número de puntos que obtuvieron contando de manera continua los puntos de ambos dados y otros sólo observaban los puntos y mencionaban el resultado, además pusieron en práctica su habilidad de observación y comparación para poder identificar si lograron la meta de puntos, si les faltó puntos o si les sobraron puntos dependiendo del caso.

Dilan “uno, do, tre, cuatro, shinco y sheish, sheish puntos maeta” (necesitaba 8 puntos), respondiendo a la pregunta ¿cuántos puntos obtuviste?, posteriormente se le cuestiono acerca de ¿lograste obtener la parte de la cara que querías? “no maeta faltaron” y por último respondió a la pregunta ¿cuántos puntos te faltan para obtener la barba? “do maeta, yo quería la barba, pero ahorita lo intento otra vesh”.

Mitzi Nickol “cuatro y dos seis maestra” respondiendo a la pregunta ¿cuántos puntos obtuviste? y por último se le cuestiono referente a ¿lograste obtener el bigote?, “si maestra porque tengo seis”.

Para que los niños que no participaban no se distrajeran se optó que realizaran el conteo de los puntos que obtenían sus compañeros para verificar si su respuesta era correcta o incorrecta a través del conteo de colecciones con palos de madera, y así, fueran los jueces del juego evitando que los compañeros hicieran trampa o apoyarlos con la respuesta correcta si es que se llegaban a equivocar.

Finalmente en la cuarta sesión se llevó a cabo la situación didáctica “El torneo de reyes y reinas” través de la resolución de problemas de distinta índole como clasificación, comparación de colecciones, de igualar colecciones, retos de mayor o menor que..., de complementación, de correspondencia, de adición y sustracción informal que se abordó mediante una competencia entre niñas y niños, donde los alumnos usaron todo lo aprendido a través de darle solución a dichos problemas con el apoyo de sus propias estrategias y su razonamiento numérico, en esta actividad cada niño de manera autónoma encontró su propio medio para alcanzar su objetivo y fue realmente satisfactorio poder ver los logros de cada alumno y observar que lo que se les complicaba ahora es algo que pueden realizar sin dificultad y que quieren llevar a cabo es decir su participación es voluntaria e incluso se ponía tristes cuando no eran los que competían y deseaban seguir jugando, por lo que las matemáticas se volvieron su actividad favorita y algo que despierta en gran medida su interés.

Ashley resolvió un problema acerca de igualar cantidades por lo que se le pregunto ¿cuántos chicles necesita la segunda máquina para tener la misma cantidad que la primera? “uno...,dos...,tres...,cuatro...,cinco...,seis...,siete, siete” y para llevar a cabo el registro conto nuevamente cada chicle que iba dibujando para así registrar la cantidad exacta.

Alfredo Michael resolvió un problema de menor que donde comparo colecciones para reconocer qué conjunto tenía menos elementos respondiendo a la pregunta

¿qué gato tiene menos globos? “Este” señalando al gato con menos globos ¿por qué? “porque el otro tiene muchos mira”

Brenda Estefani soluciono un problema que tenía que ver con la adición informal y para ello se le pregunto ¿Si Juan tenía cuatro lápices y luego su mamá le regalo otros dos, ahora cuántos lápices tiene en total? “uno....,dos...,tres...,cuatro...,cinco...,seis... seis” (contando ambas colecciones).

Algunos niños como Aitana usaron sus propios recursos para registrar los datos y encontrar la respuesta correcta del reto planteado, por ejemplo ella a pesar de que dentro del problema había elementos cuantificables opto por hacer un registro que le permitiera razonar más fácilmente el problema a través de puntos en el pizarrón, para así comparar sus colecciones, ya que eran dos sandias una de ellas tenía ocho semillas y la otra sandia no contaba con semillas, por lo que ella dibujo cada semilla en el pizarrón fijando un punto de partida con su dedo (por ejemplo empezaba por la primera semilla y ahí colocaba su dedo y mientras con la otra mano dibujaba ese punto y así iba avanzando hasta completar las 8 semillas) y finalmente solo copio el patrón que realizo en el pizarrón en su sandia vacía.

Gracias a las actividades individuales que se plantearon se favoreció el pensamiento del niño, le ayudo a adquirir conceptos, pensar en lo que hay a su alrededor y aquellos datos que debe identificar para resolver un problema, de modo que se refleja el razonamiento numérico al usar sus propios recursos y estrategias para encontrar una solución de manera autónoma y que aunque llegaron a equivocarse tuvieron la oportunidad de autocorregir su resultado reflexionando acerca del ¿cómo? (aludiendo al proceso matemático que se empleaba), dichas acciones tendrán como resultado que los alumnos cuenten con las habilidades básicas del pensamiento matemático que les permitirán interactuar con su entorno y estar a la vanguardia del mismo.

3.4 Resultados obtenidos

La intervención docente se encuentra guiada por objetivos que surgen a partir de la observación, detectando las necesidades y prioridades del grupo con el que se trabaja y para lograr atenderlas es necesario implementar las acciones que las satisfagan. Las necesidades pueden ser detectadas a través de los indicadores presentes en el enfoque pedagógico de Pensamiento Matemático y el Perfil de egreso.

El enfoque pedagógico proporciona datos esenciales que pueden ser la demostración de las potencialidades de los niños en diversas actividades así como qué se pretende que se desarrolle en el niño de acuerdo al Campo Formativo. Con relación a Pensamiento Matemático que es el tema relacionado con este documento, las estrategias para favorecer el razonamiento numérico se reflejaron en los resultados obtenidos con la aplicación de actividades que dan evidencia del desempeño de los alumnos y la transformación de sus habilidades presentada en el transcurso del ciclo escolar.

Al tener conocimiento de las competencias tanto infantiles como docentes y el diagnóstico aplicado durante el mes de Octubre se diseñaron las actividades implementadas, donde se englobo todos los elementos necesarios para organizar las intervenciones docentes, se llevó a cabo con el uso de tablas que contenían columnas destinadas a: situación de aprendizaje, propósito general, enfoque pedagógico, Campo de Formación Académica, Organizador curricular 1 y 2, Aprendizaje esperado, vinculación con otros Campos y Áreas, situación didáctica y la secuencia didáctica de cada actividad desarrollada en cada sesión. Todos ellos con la finalidad de brindar un panorama acerca de lo sucedido dentro de cada actividad y así conseguir valorar qué resultados hay y por qué se obtuvieron.

Como resultado de las actividades se cumplieron los objetivos que se plantearon en este documento que estuvieron centrados en el desarrollo del razonamiento numérico. Se observaron avances en las habilidades de los niños y se dio estimulación especial a quienes lo requerían.

Gracias a las actividades implementadas los alumnos tuvieron la posibilidad de adquirir las habilidades necesarias para fortalecer su pensamiento abstracto, así como su pensamiento lógico-matemático para lograr encontrar soluciones de manera autónoma, donde por sus propios medios encontraron la mejor alternativa para resolver los retos que planteaban, estimulando su cerebro izquierdo con apoyo de experiencias significativas adquiridas a través del juego, la consigna y el trabajo grupal, en pares e individual.

Durante el proceso los niños comprendieron que las matemáticas no son aburridas o difíciles, lo que trajo con ello que por fin afrontaran los retos y en vez de sentirse afligidos por ser escogidos o nerviosos por lo mismo, ahora tenían el deseo de poner a prueba sus saberes y al lograr responder los retos de manera correcta los llenaba de confianza y alegría al recibir las palabras de aliento por parte de sus compañeros, por lo que poco a poco los niños comprendieron el propósito de las matemáticas en su vida cotidiana, las cuales les darán a los niños el beneficio de pensar y así ser personas críticas que puedan tomar decisiones en fe de su bienestar y su felicidad.

En cuanto a la secuencia didáctica tengo que decir que se fue adecuando con el tiempo, haciéndose más específica y omitiendo aspectos que no aportaban elementos para la comprensión de lo que se realizaría; para ello se enfatizó en la resolución de problemas para así asegurar el aprendizaje de los niños. Al aplicar los pasos que había en ella se enfatizó en la resolución de problemas sin embargo esto se hacía con el propósito de que los niños pensarán y activarán su cerebro superior para así encontrar el método necesario para encontrar la solución analizando los datos del reto y respondiendo a la pregunta que se planteaba sin que el contexto del mismo lo confundiese, este tipo de actividades fueron empleadas desde el principio de la aplicación de la estrategia sin embargo el nivel de dificultad fue aumentando no sin antes reflexionar acerca de los procesos en los que se encontraban los alumnos, ya que lo esencial no era atribuirles un conocimiento a la deriva, sino construir un andamio, en donde los niños dominen cada habilidad desde la más básica a la más compleja, para así valerle con las verdaderas herramientas para la vida, por ello para tener conocimiento acerca de que se reforzaría o con qué

contenido se continuaría en las próximas sesiones se empleaba una evaluación final que se llevaba a cabo de manera conjunta para cerrar cada actividad, en ella se hacía un recuento de los hechos realizados durante el día, así como ellos brindarán su opinión acerca de qué les había gustado, qué se les dificultó o facilitó, por qué había sido difícil o fácil y qué aprendieron de la clase, verificando el progreso de sus capacidades.

Los recursos fueron divididos en tres aspectos humanos, materiales y tecnológicos con el fin de entender su naturaleza y hacer uso de ellos en mayor grado, y estos se fueron adecuando en la marcha del tiempo, se modificaron los aspectos que se requerían para que los niños realizaran las actividades comprendiendo el uso, función y metas que se tenían que alcanzar al usarlos. Los recursos seleccionados fueron una herramienta de apoyo fundamental para que los contenidos fueran abordados de la manera adecuada, como fue el caso de las gráficas que permitirán a los niños conocer otra manera de recolectar datos y responder preguntas, en donde no sólo se reforzó el trabajo grupal sino también los saberes individuales.

Al realizar los juegos y retos se buscó que el espacio fuera cómodo para que pudiesen interactuar con sus compañeros y lograr poner atención; así que los espacios que fueron usados para llevar a cabo dichas actividades fue el aula, una de las áreas verdes y el patio central del Jardín de niños, estos espacios eran usados dependiendo de la actividad tomando en cuenta el desplazamiento físico. De igual forma se transformaba el espacio del aula, distribuyendo lo más que se podía el mobiliario (mesas y sillas) para así poder usar el espacio y este fuera adecuado para las actividades. En algunos casos los niños tenían que permanecer estáticos, a causa de las actividades como en el caso de las participaciones en equipo o en grupo, cuando los niños llegaban a pasar al frente, sin embargo esto se fue atendiendo para que aunque los niños que no participarán se mantuvieran integrados e intervinieran de alguna forma, como por ejemplo en la resolución de retos en el “Reino de las matemáticas” los niños participaban como jueces o en otros casos también se les brindaba material a los demás niños para que pudiesen llevar a cabo el problema a través del conteo de colecciones y así verificarán si el resultado

de su compañero era correcto, en otras ocasiones también actuaban como público, por lo que se hacían los cambios necesarios dependiendo de cómo reaccionaban los niños a la actividad.

Las actividades tuvieron éxito de igual forma gracias a las reglas que se establecieron en el aula, las cuales se conformaron con los niños, en donde eran ellos quienes las sugerían, además de que estas se abordaron de manera permanente.

Con referencia al tiempo este tuvo varias modificaciones dado que el tiempo de intervención en algunas ocasiones era muy escaso debido a la organización que tiene el preescolar y las clases de los promotores, por lo que se dio prioridad a aquellas actividades más impactantes y necesarias que favorecerían lo más importante que es el aprendizaje de los niños.

Estos elementos del plan son importantes para saber cuáles son los resultados y por qué se obtuvieron, pero también es importante considerar que las debilidades en las competencias del docente pueden repercutir en el logro de los propósitos pedagógicos. Existieron momentos en que las debilidades se volvieron un factor que influyó que en el propósito no fuera logrado en su totalidad, como la forma en que se daban las instrucciones, que tenía como repercusión que los niños perdieran el interés o que realizarán acciones que no tenían que ver con la actividad planteada, sin embargo estas situaciones fueron disminuyendo con el tiempo, ya que esto pasaba al principio de la intervención cuando aún no existía ese lazo de confianza entre alumnos y docente y estábamos en un periodo de acoplamiento, por lo que poco a poco se fue superando dicha debilidad.

El resultado de las actividades favoreció la integración de todos los alumnos, en mayor caso de aquellos que eran de nuevo ingreso o provenían de algún salón diferente al de la mayoría lo que impactó de manera positiva en la participación grupal, a enriquecer su desarrollo y el de los demás; también se obtuvieron respuestas positivas de los padres de familia, quienes fueron apoyando cada vez más en cuanto a la participación en el aula, en sus hogares o aportando datos importantes sobre los niños (como sus preferencias por las actividades que se

realizaban y las actitudes que muestran al participar dentro de las situaciones didácticas a la hora de comentar acerca de sus experiencias), estos elementos sirven para conocer cómo intervenir de acuerdo a las características de los alumnos.

Retomando las afirmaciones anteriores y considerando los elementos hasta ahora analizados, las estrategias han mostrado un cambio positivo en los niños en el desarrollo de su razonamiento numérico, y es muy grato poder observar el nivel que alcanzaron cuando en un principio sus saberes respecto al campo formativo eran muy limitados, por lo que me siento muy orgullosa de lo que se logró con el grupo de 3° “D” y puedo estar tranquila al saber que ellos tienen las habilidades necesarias para poder integrarse a un nuevo grado formativo y que la adaptación al mismo no será complejo y disfrutarán cada vez más de su estancia en la escuela, de igual forma este arduo trabajo contribuyo de manera gratificante a mi formación como docente.

3.5 Sugerencias para el empleo de las estrategias de conteo de colecciones

Uno de los aspectos más importantes que se deben de tener en cuenta cuando se aplica una estrategia de aprendizaje infantil es el nivel de desarrollo de los alumnos, sus procesos, ritmos, estilos de aprendizaje (datos imprescindibles que se obtiene mediante una evaluación inicial para reconocer qué Campo requiere de mayor atención) y los objetivos que se desean alcanzar. Reconocer estos parámetros va a permitir al docente dosificar los contenidos que se abordaran y la forma en la que se usarán las dinámicas y los retos matemáticos, es decir, que sepa que es lo que puede exigir o no de los alumnos, la complejidad de los problemas y la forma en que se puede dirigir su intervención con cada niño. Diseñar y saber cuáles son los objetivos es de vital importancia para establecer la organización de los contenidos, la secuencia didáctica, la forma de evaluación, los recursos, la estrategia de aprendizaje y la temática con la que se llevará a la práctica, esto dará pauta a la creación de una guía la cual permitirá que el docente pueda llevar un seguimiento de las acciones fundamentales dentro de cada sesión, sin perder de vista qué es lo que se pretende.

Para poder llevar a cabo situaciones de aprendizaje que favorezcan las estrategias de conteo, es necesario contemplar las posibilidades de los alumnos dado que como anteriormente se describió debe de llevarse a cabo un proceso específico para lograr presentar a los alumnos los retos matemáticos comenzando por las habilidades del conteo, por lo que los recursos y las dinámicas son fundamentales, sin embargo siempre se debe de tomar en cuenta el tipo de consigna que se establece, ya que de esta dependerá la efectividad de la intervención, muchas veces el docente se deja llevar por lo que desea desarrollar en el niño y no presta atención al método que utiliza no las palabras que dice, como por ejemplo es recurrente decir de manera inconsciente las instrucciones específicas al niño como por ejemplo: “ahora Juanito cuenta cuántos plátanos hay en esta canasta”, dándole al niño más que una pista, la respuesta al problema, dado que lo importante no es que el niño responda “esta canasta tiene 5 plátanos” sino cómo es que llegó a la conclusión de que debía de contar para saber la respuesta, por ello mismo se debe pensar

críticamente en lo que se le pregunta o menciona a los niños, porque no es brindar la respuesta sino plantear el reto, puesto que de lo contrario los alumnos sólo estarán llevando a cabo las acciones porque se le está pidiendo que lo haga, lo que hace del conocimiento un saber sistemático e impuesto. De igual forma los recursos que se utilizaron se diseñaron a partir del estilo de aprendizaje de la mayoría de los alumnos, por lo que estos debían de ser resistentes y ser materiales que los niños pudiesen manipular y explorar como en el caso de los elementos para contar, los cuales les permitían no sólo ser un apoyo para la expresión de cantidades sino también para la descripción, clasificación, diferenciación y comparación (procesos cognitivos fundamentales para desarrollar el razonamiento numérico). Los recursos que se empleaban por el nivel con el que se trabajó que es preescolar, contaban con apoyo gráfico conocido para los alumnos acercándolo a situaciones reales y retos cotidianos para así propiciar el interés y curiosidad innata de los alumnos, logrando así que las experiencias brindadas fuesen significativas.

El espacio que se desempeñe para la actividad grupal y en equipo debe de ser un lugar en el que los niños participen todos juntos en el caso de aquellos juegos que necesitan de un lugar más amplio, para que de esta forma los alumnos puedan disfrutar la experiencia, como en el caso de la actividad de los tamalitos con el paracaídas, donde los niños se sentían realmente emocionados de cambiar de espacio y no estar todo el tiempo en el aula, además que esto permitió que los niños se reunieran más fácilmente con su equipo para poder dialogar acerca de qué estrategia emplearían para resolver el reto matemático; en el caso de la actividad individual debe permitir que el niño tenga un espacio propio en el que pueda observar con atención los elementos del problema que se plantea y de la misma forma se sienta cómodo al participar.

El tiempo debe de ser contemplado desde un inicio, puesto que al principio tuve algunas dificultades con este aspecto a casusa de mi adaptación a la organización que se tenía en el Jardín de niños; para así evitar que las actividades se queden a medias, es decir que no se concluyan o que no se profundicen de manera idónea, por lo que recomiendo organizar de manera sistemática el tiempo para así poder

dosificarlo entre la cantidad de actividades que se planea aplicar en cada sesión y tener una noción de cuánto tiempo debe durar aproximadamente cada dinámica perteneciente a la secuencia didáctica.

Las adecuaciones curriculares se deben plantear de acuerdo a las necesidades de los niños, priorizando que todos y cada uno de ellos tenga la misma oportunidad de aprender e intervenir, estas pueden llevarse a cabo durante las actividades de ser necesario, dado que la planeación no es un instrumento rígido, sino que es una guía flexible la cual puede ser modificada partir de ciertas circunstancias que se lleguen a presentar durante la práctica. El trabajo de planeación puede llegar a cambiar dado que las condiciones del aula, pueden ser un factor que no se tiene contemplado, ya que muchas situaciones pueden ser impredecibles como las reacciones de los alumnos, actividades organizadas por la institución, eventos conmemorativos, la intervención de otros compañeros docentes, entre otros, (en el caso de las actividades por parte de situaciones externas es con referencia al tiempo que lleguen a durar), de acuerdo a lo descrito sugiero ser paciente y no mantenerse firme en continuar con una actividad y seguir empleándola como se planeó, es decir no hay que temer hacer cambios, ya que esto no significa que no hicimos bien nuestro trabajo, sino que podemos mejorarlo, por lo que hay que ver todo el proceso con optimismo.

Para poder aplicar la estrategia de trabajo que se empleó en este documento (si así se pretende) es necesario que cada docente realice su propia interpretación de los contenidos descritos y de igual forma adapte las actividades a las condiciones de trabajo que tenga y a las necesidades de su grupo.

3.6 Rol docente

De acuerdo al Plan de Estudios de Educación Preescolar los últimos dos semestres de la formación inicial están destinados a la aproximación de los docentes en formación a la situación real de trabajo dentro de las aulas, en donde realmente el docente puede detectar sus oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas, dado que esta por fin en el periodo y tiempo real dentro de un aula de preescolar, trabajando con un grupo, el cual servirá para reflexionar acerca de la intervención y el desempeño docente dentro de la misma, además que es el periodo en el que se elaborará el documento recepcional que tratará sobre las experiencias vividas durante esta etapa que es tan compleja, ardua y hermosa.

En el último año de formación es esencial tomar en cuenta las actividades que se realizaran y que estas cumplan con lo que se desea desarrollar al final del periodo intensivo.

El periodo intensivo dentro del Jardín de Niños implica una gran cantidad de tareas a realizar con el grupo, sin embargo también representa un periodo de aprendizaje, dado que se comprenden muchos aspectos sobresalientes referentes a la intervención docente poniendo a prueba las habilidades y el perfil adquirido a través de los semestres anteriores, por lo que es un año realmente enriquecedor.

Al estar bajo condiciones de trabajo reales, logré alcanzar diversos aprendizajes, los cuales me ayudarán en mi labor que está cada vez más cerca, como por ejemplo diseñar y aplicar un diagnóstico, el cual yo no había tenido la oportunidad de llevar a cabo a la práctica, y que este no sólo se quedara como un instrumento de evaluación inicial, sino que también tuve que analizar los resultados y a partir de ello identificar la problemática que abordaría y comenzar mi búsqueda para atender las necesidades de mis niños, otro de los grandes retos que afronte fue realizar el diario de trabajo, dado que a lo largo de mi trayecto formativo había tenido la oportunidad de conocer y usar diversos formatos, sin embargo en este último semestre tuve que diseñar mi propio formato de diario el cual se acoplaría mejor a mi forma de trabajo y así lograr registrar lo más esencial, pero sin dejar de lado que este debía de ser mi herramienta para llevar un compendio de los logros y avances de mis alumnos,

otro de los retos que me fueron más gratificantes y que anteriormente por pandemia solo había tenido la oportunidad de experimentar de manera virtual fue la comunicación con los padres de familia, lo cual en persona me causaba un poco de temor y me ponía nerviosa, no obstante con el tiempo, tuve más libertad y me sentí más segura para poder comunicarme con los padres de familia (siempre de manera respetuosa y con límites establecidos).

La organización de la institución también fue un reto puesto que hay que aprender a cómo organizar la jornada tomando en cuenta los eventos programados y comunicarse con los demás docentes para tomar acuerdos acerca de dichos acontecimientos.

Todos estos retos descritos ayudaron a fortalecer mis habilidades docentes y con ellas cumplir con las competencias genéricas y profesionales que engloban todos los aspectos que debe tener un buen docente, y gracias a las experiencias y los saberes que adquirí a lo largo de mi trayecto formativo y por las personas que se involucraron en este largo camino conmigo y que hoy representan para mí queridos colegas al fin puedo cumplir mi sueño de ser una gran maestra.

Para poder identificar cuál sería el punto clave y de partida de este documento, redacte mis objetivos divididos en generales y específicos los cuales fueron de gran apoyo para poder atender las necesidades de mis alumnos y de igual forma adquirir los saberes fundamentales como docente, es decir gracias a todo el trabajo realizado se construyó una cadena de conocimiento, en la que los niños aprendían de mí y yo de ellos, haciendo posible que los saberes estuvieran en constante movilización, por lo que puedo estar segura de que cumplí con mis objetivos, y ayude a mis alumnos a desarrollar su razonamiento numérico.

3.7 Rasgos del perfil de egreso favorecidos

Se espera que al egresar de los estudios en la escuela Normal un docente cuente con las habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores descritos en los cinco rasgos del perfil de egreso.

Como docente en formación considero que mi trayecto formativo fue un camino lleno de cuestas arriba y abajo, y de situaciones que me pusieron de verdad entre la espada y la pared, dado que era muy complejo abordar ciertas circunstancias del perfil, en mayor razón por el periodo de encierro que tuvimos durante la pandemia, en donde los contenidos que se nos brindaron considero que fueron muy limitados a los que hubiesen sido de estar presentes, al igual que los tiempos que se establecían, por lo cual mi formación la considero una gran odisea.

Durante cuarto año a pesar de que en todo momento me mantuve optimista y traté de superar cada adversidad que se me presentaba, en algún momento sentí que estaba como en un callejón sin salida debido a la dificultad de los retos que se iban presentando, uno de ellos fue la evaluación, dado que es un instrumento realmente complejo y decisivo para el trabajo dentro del aula. Cuando vemos la evaluación en nuestras aulas de la escuela Normal es una pequeña parte de lo que realmente se hace en el Jardín de Niños, pero para poder adquirir estos saberes es que se da la oportunidad de llevar a cabo el periodo intensivo donde conocemos otra cara de la docencia y podemos vislumbrar cuál es el papel del docente.

Uno de los retos que considero que viví para poder cumplir con los rasgos fue el conocer a mis alumnos, identificando cómo es que aprenden y lo que deben de aprender, el cual enfrente durante el inicio del octavo semestre, ya que fue el primer semestre en el que tuve la oportunidad de iniciar un ciclo escolar completo con un grupo de preescolares por lo cual fue un gran reto establecer de antemano un reglamento del aula, al igual que diseñar actividades que me permitiría reconocer las fortalezas y áreas de oportunidad de mis alumnos, y fue mi primer acercamiento a la herramienta del semáforo para poder identificar las necesidades de los niños, y así contar con un diagnóstico del grupo.

Otro de los retos que enfrente fue referente a la mejora continua como docente para apoyar a los alumnos en su aprendizaje, el cual estuvo presente durante toda mi formación dado que comprendí que yo debía de tener un gran amor por el conocimiento y esto con el fin de estar informada en cuanto estrategias de aprendizaje y formas de trabajo como los proyectos en donde poco a poco investigaba de manera autónoma acerca de todas las dudas que me surgían y así a través de la información que recababa, logré conformar un repertorio de actividades que me ayudarán en mi labor docente futura, y que también me permitieron ir innovando tanto mis materiales como mi forma de intervención.

Otro de los grandes retos que enfrente fue desarrollar el interés en los niños a través de mis actividades, puesto que hubo situaciones didácticas las cuales no resultaban ser de agrado de todos los niños, por lo que al ver esto investigue y me informe acerca de qué estrategias podía aplicar con mis alumnos, incluso aprendí nuevos coros y cantos para poder mantener atentos a los niños, lo cual era un área de oportunidad que yo tenía desde el comienzo de esta carrera, sin embargo con el tiempo fui perdiendo la vergüenza y aprendí que como docentes debemos también de disfrutar de nuestro trabajo y divertirnos con nuestros alumnos, porque las actitudes que muestran son un reflejo de nuestro propio comportamiento, entonces hay que ponernos al nivel de los niños y comprender sus ideas y pensamientos, y no verlos a través de los ojos de un adulto, sino por medio de los ojos de otro niño.

Finalmente considero que otro de los mayores retos que enfrente fue involucrar a las familias en el proceso educativo, y demostrarles el impacto que tiene su apoyo en la formación de sus hijos, por lo que fue muy grato ir observando cómo fue mejorando dicho aspecto.

Para poder reconocer los rasgos del perfil que se estaban favoreciendo, se designó un apartado en el diario de trabajo, en donde se realizaba una autoevaluación acerca de cómo intervine, qué puedo mejorar y cómo me sentí, mencionando las situaciones más relevantes acontecidas en cada sesión.

Reflexionar acerca de la práctica es un gran reto, dado que contrastar lo teórico con lo empírico no es una tarea sencilla, aún es difícil poder llevar a cabo el proceso de

análisis de datos, puesto que cada persona tiene puntos de vista diferentes por lo que para comprender los resultados y obtener información acerca de los mismos se empleó un razonamiento neutro.

Es muy grato reconocer que gracias a la estrategia de la resolución de problemas los alumnos ahora son capaces de establecer inferencias, elaborar hipótesis, comprobar sus supuestos y llegar a conclusiones coherentes, por lo que considero que la experimentación con los retos cognitivos es la mejor alternativa para abordar el Campo de Pensamiento Matemático.

Para poder llevar a cabo la propuesta se dividió el proceso en tres secciones, una de ellas con relación al conteo, otra al registro de datos y por último la resolución de problemas que implicarán el conteo de colecciones, este orden se estableció a partir de una jerarquía de dificultad, en la que principalmente se priorizo dotar a los alumnos de las bases más simples el pensamiento lógico-matemático que era el conteo, en donde los niños respondieron satisfactoriamente, rumbo al transcurso de las sesiones posteriores se fue aumentando el rango de conteo, pero esto también pudo darse de buena manera gracias a la estrategia sugerida por Baroody quien menciona que el conteo se facilita cuando al niño se le enseña los números de manera decimal, por lo que una vez abordado el rango del 1 al 10, continuamos con el 20 y el 30, en donde los niños para reconocer los números dividían el signo es decir primero observaban el 2 y luego el número que se encontraba a su lado por ejemplo 2, para decir “ese es 2 y 2” y se le cuestionaba acerca del nombre de esta cantidad y respondían rápidamente “22”.

En cuanto a la estrategia del registro de datos fue un proceso más complejo para los niños, dado que tenían que comprender el propósito de los instrumentos para la recolecta de datos (gráficas), en donde una vez que asimilaron los componentes de los mismos, poco a poco fue más fácil utilizarlos, inclusive estos se retomaban para decidir qué actividades hacíamos primero, como por ejemplo si salíamos al recreo o comíamos, en donde los niños votaban, y hacía que esta decisión fuera justa y no hubiese inconformidades; por lo que fue esencial que los niños reconocieran este conocimiento, para evitar confusiones a futuro, que hasta a los adultos nos llegan a

distraer que es el contexto del problema, recurrentemente le damos muchas vueltas a las cosas y no nos centramos en la pregunta principal, por lo que es común que nuestras respuestas sean incorrectas, por ello antes de pensar a la resolución de problemas se priorizo la recolecta de datos para responder preguntas cuyas respuestas no yacen a plena vista, dotándolos de procesos cognitivos esenciales que intervienen en la búsqueda de soluciones.

Por último se llevó a cabo una situación de aprendizaje final, en donde los niños por fin pondrían a prueba todas sus habilidades anteriormente reforzadas, demostrando que eran capaces de afrontar retos de manera autónoma, analizando sus datos y estableciendo hipótesis a partir de lo que escuchaban, para finalmente corroborar sus supuestos a través de sus estrategias de conteo, con las que podían sustentar y defender sus respuestas.

El proceso experimentado en la práctica intensiva y en la elaboración de este documento ha contribuido al fortalecimiento de los rasgos del perfil de egreso, cimentado el camino de formación permanente, no obstante considero que aun puedo mejorar y que me queda aún mucho camino por recorrer, afrontando retos y siendo una docente comprometida que ponga siempre como prioridad el aprendizaje de los niños, ya que yo soy la única persona que será responsable del futuro de los grupos con los que llegue a trabajar, por lo que en mis hombros recae una gran labor y que con mucha alegría sé que podré cumplir con las expectativas y hacer un cambio desde mi aula, aportando con mi granito de arena a una mejor sociedad.

CAPÍTULO 4: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La vida docente es diversificada por las distintas funciones que se realizan y su importancia, una de las acciones de más impacto es la atención a la diversidad, la cual atendí en mi intervención, todos los niños poseen características que los hacen diferentes del resto del grupo, por lo tanto para obtener aprendizajes cada uno lo hace a partir de su individualidad. Como docente hay que tener en cuenta esto para poder emprender actividades que puedan satisfacer los requerimientos que tiene cada alumno.

Conocer a las familias, la comunidad y las características de los alumnos a través del diagnóstico inicial proporciona la oportunidad de entenderlos como ser humano y como docente.

La diversidad es un elemento que hace compleja la práctica educativa, ya que se debe de brindar las mismas oportunidades de aprendizaje a todos los niños a partir de sus diferencias y similitudes, es a partir de ello donde se impulsa a aquellos alumnos cuyas diferencias son más notables que las de los demás, porque aunque no todos cuenten con el mismo nivel de logro es importante que todos avancen y progresen.

En cuanto al razonamiento numérico los niños tienen grandes diferencias entre sí, es por ello como docentes debemos poner en práctica la observación para lograr detectar a los alumnos con mayores dificultades o por el contrario aquellos que sean sobresalientes; ello sin olvidar que todos conforman un grupo y este debe de ser atendido de la misma manera.

Para brindar la atención a la diversidad es necesario que el docente ponga en el centro del aprendizaje al alumno y le dé el protagonismo al mismo para así fortalecer su autonomía la cual es esencial para desarrollar los procesos cognitivos que los niños requieren para aprender asimilando la manera en la que aprenden y ellos adquieran sus propios métodos de comprensión.

Para que ningún niño se quede atrás o se le limite la oportunidad de aprender y pueda integrarse es importante buscar la equidad, porque en los contextos en los que el niño va a desenvolverse son diferentes, por ello es esencial que los alumnos

aprendan a pensar y a fortalecer su mente, ya que esa será su mayor arma que lo guiarán a obtener mejores oportunidades y deje de sobrevivir y empiece a supervivir, es decir el Pensamiento Matemático es la puerta para el razonamiento y con el vienen los beneficios para lograr saber tomar decisiones coherentes y con ello mejorar su calidad de vida, alcanzando sus metas y anhelos, porque los niños serán dueños de sus pensamientos y acciones.

Como docentes tenemos la firme intención de obtener de cada uno de los alumnos su máximo rendimiento respetando las diferencias y ritmos individuales de los niños, cuando se logra esto se puede decir que se ha obtenido un aula diversificada. Esto es un gran reto que debe afrontarse si se quiere alcanzar los propósitos que se plantean.

4.1 Ambientes de aprendizaje para favorecer la inclusión

Un aula que no cuenta con un ambiente de aprendizaje adecuado no puede llamarse aula, dado que este es imprescindible para poder favorecer la inclusión cuya finalidad es que los alumnos puedan ejercer los conocimientos obtenidos en la vida cotidiana y así mejorar su calidad de vida, desde un punto de vista humanista que hoy en día es tan necesario por el tipo de interacciones sociales que viven los alumnos, por lo que la escuela requiere ser un espacio de tranquilidad, armonía y cariño, en el que los niños asistan por gusto y no por obligación.

Un ambiente de aprendizaje debe de establecerse desde el primer momento en que se tiene contacto con el grupo, es decir es como el amor a primera vista o sucede al instante o se pierde para siempre, ya que de esta impresión inicial dependerá todo el ciclo escolar, y si no si dicha interacción no se establece a tiempo, será complejo poder tener control, de grupo y confianza con los alumnos, por lo que para poder establecer una relación de apego seguro, lo principal que se llevó a cabo con los alumnos fue la toma de acuerdos para el juego, el trabajo y la convivencia, y así facilitar la participación equitativa de los niños, dicho reglamento se llevó a cabo en conjunto no se impuso ningún tipo de regla sino que los estudiantes decidían qué lineamientos eran necesarios para evitar accidentes y poder aprender de manera significativa generando que los educandos se sintieran parte de este proceso creando un sentimiento de integración.

Otro de los retos que se presentaron a la hora del establecimiento de un ambiente de aprendizaje fue la motivación y capacidad de los alumnos para participar, lo que podría tener como consecuencia que los niños no se integrarían al grupo, por lo que estarían en un caso en el que podrían tener un retroceso en su proceso de aprendizaje, es decir al no tomarlo en cuenta a la hora de participar estaríamos excluyéndolo afectando su recepción de conocimiento y generando sentimientos negativos hacia la expresión de ideas, ya que algunos de los alumnos incluso se escondían o volteaban a otro lado para no ser escogidos, por lo que tenemos que evitar que existan este tipo de emociones de temor e inseguridad que sólo afectan al niño, incluso se sentían nerviosos al enfrentar algún reto matemático, porque

temían equivocarse, por ello se establecieron diversas estrategias para la participación como la papá caliente, pasa la pelota, el sombrero seleccionador y la bolsa mágica para volver un momento tedioso en algo divertido ya que se involucraba el juego en este tipo de dinámicas, fortaleciendo emociones positivas y la seguridad de los estudiantes y la capacidad de aprender de los errores, por lo que no se permitía ningún tipo de comentario negativo hacia los niños si es que se llegaban a equivocar sino por el contrario se le brindaba apoyo para que poco a poco el alumno encontrará la forma de solucionar el problema, ya fuera por parte de la docente, algún compañero o el todo el grupo.

Otro reto que enfrenté fue lograr el desarrollo de la atención plena en los alumnos, puesto que se distraían muy fácilmente, lo que provocaba que algunos alumnos no tuviesen conocimiento de qué estábamos realizando o qué sería lo que llevaríamos a cabo en el caso de atender la consigna, favoreciendo a que los alumnos no captarán los contenidos como se deseaba, por ello lo que se realizó para atender esta problemática fue preguntarles de manera personal o invitarlos a participar continuamente, sin embargo si ellos se llegaban a quedar en silencio o cuando pasaban al frente no sabían la respuesta, se les motivaba a poner más atención y se les brindaba asesoría para comprender los retos, analizarlos y buscar una solución.

Durante mi intervención también le di impacto al autoconocimiento a través de la autovaloración de los alumnos, reconociendo ¿qué sabían hacer?, ¿qué se les dificultaba?, ¿por qué se les dificultaba? o por el caso contrario ¿por qué era fácil de realizar?, ¿si la actividad había sido de su agrado?, ¿cuál había sido su parte favorita?, ¿si lograron resolver los retos?, ¿cómo fue que resolvieron los retos? y ¿qué aprendieron?, identificando sus fortalezas, áreas de oportunidad y descubriendo más características de su persona, porque los niños antes de ser estudiantes son seres humanos, por lo que hay que apoyarlos no sólo en su pensamiento lógico sino también en su aspecto socioemocional, haciendo de la educación un proceso integral.

Por igual el trabajo no se dio de manera aislada, sino que participó toda la comunidad escolar para poder llevar a cabo todas las actividades que se realizaron, en donde a través de la autorización, apoyo para los preparativos y sugerencias es como se logró atender a todos los alumnos a partir de un enfoque inclusivo y diversificado; el trabajo realizado en el aula también se le dio continuidad en casa a través de tareas para reforzar lo visto en cada sesión y seguir practicando, o por medio de reforzamientos previos a las actividades, en donde se les solicitaba los padres de familia que nos apoyarán con ejercicios como contar los juguetes que recogía, clasificar su ropa, pagar de manera autónoma sus dulces, entre otros, por lo que fue de ayuda para que los padres se involucrarán en este proceso y por igual desde casa pudiesen ver el progreso de sus hijos y el impacto del trabajo con ellos a lo largo de mi intervención, obteniendo su apoyo en todo aquello que se requiriera **(Anexo VI. Cuestionario padres de familia)**.

4.2 Igualar las posibilidades de todos

Para atender a la diversidad y lograr atender a todos los alumnos del grupo, se realizaron dos acciones primordiales se emplearon adecuaciones curriculares seleccionado los contenidos curriculares del plan vigente y/o ajustes razonables adaptando el nivel de dificultad de las situaciones didácticas implementadas, las cuales se llevaban a cabo cuando el niño no comprendía el reto o se le notaba distraído, por igual al ser actividades en las que el cerebro y su cuerpo estaban en constante movimiento, se realizaban ejercicios de vuelve a la calma y ejercicios para la atención plena, que fueron de gran ayuda para despejar la mente de los alumnos y trabajáramos de manera efectiva.

Los contenidos curriculares se encuentran organizados de manera sistemática y estos son inalterables, por lo que para poder respetar las características de los alumnos, así como sus ritmos de aprendizaje, estos fueron seleccionados de manera paulatina, comenzando por los más básicos, y generales, hasta los más complejos y específicos, para así evitar que los alumnos se confundieran o existirá frustración al no lograr resolver los retos por su nivel de dificultad, esto en base a los aprendizajes esperados, por ello se comenzó con los aprendizajes de conteo, posteriormente los aprendizajes de análisis de datos y por ultimo los aprendizajes acerca de resolver problemas, lo que permitió un progreso significativo en los alumnos, dotándolos de habilidades esenciales para su formación continua, retomando que ellos están en un grado de transición, debido a ello es importante brindarle todas las herramientas necesarias que pertenecen al campo de pensamiento matemático el cual es un contenido permanente y elemental en la escolaridad básica , obligatoria y superior.

Tomando en cuenta las necesidades de los alumnos, así como sus contextos fue como se decidió con qué temáticas serían abordados los contenidos seleccionados, puesto que por el tipo de comunidad, los alumnos no tienen acceso a ciertos saberes culturales, que para nosotros serían muy comunes como el conocimiento de algún cuento, algún tipo de arte, museos, teatro, entre otros, éstos no lo son para los alumnos, por lo que se reflexionó acerca de qué tipo de temas serían más

significativos y familiares para los alumnos, además de que estos tuviesen relación con su vida cotidiana, permitiéndoles relacionar los retos ficticios vistos en la escuela, con los retos reales que viven día a día, como lo es usar el conteo para saber cuántos platos van a ocupar para comer, cuánto debe de pagar por lo que escoge en la tienda, etc.

Continuando con las adecuaciones realizadas, para lograr que alumnos quienes tenían mayores problemas, menores problemas y aquellos que no sobresalen adquirieran estrategias eficientes para la resolución de problemas matemáticos las se emplearon ajustes razonables a la hora de intervenir, identificando las capacidades de los alumnos y crenado problemas matemáticos diseñados para que los hicieran reflexionar, pero de igual forma pudiesen solucionarlos evitando la fatiga mental (la cual puede transformarse en un repudio hacia las matemáticas) y el sentimiento de pesimismo, es decir retos alcanzables que involucraban no sólo de adición o sustracción informal, sino también de seriación, clasificación, comparación, entre otros.

En el caso de la situación de aprendizaje **(Anexo III. Pequeños pastocitos)** en la actividad de “Tamalitos coloridos” la cantidad que los alumnos tenían como máximo de tamalitos eran 15, sin embargo para casos particulares en donde su rango de conteo sólo llegaba a 10 y 5, solo se les pedía que conformarían conjuntos dentro de este rango, o se le apoyaba contando juntos, para mostrar la forma en la qué debía contar y que poco a poco cada uno de ellos fuera encontrando la mejor estrategia para contar y reconocer ¿cuántos tamalitos había en su bandeja?

En el caso de la situación didáctica “Las sillas y el diablito” se asignó a ciertos alumnos quienes tienen un rango mayor de conteo y lograban establecer sus primeras pautas numéricas, apoyarán a contar ¿cuántos pastocitos sobraban o se añadían a los jugadores que iban perdiendo? a aquellos alumnos a quienes se le dificultaba comprender la comparación de cantidades y el concepto de más o menos qué.

Para la situación de aprendizaje **(Anexo IV. La selva)** en el que se trabajó diversas estrategias como la consigna y el juego, cuando los alumnos no comprendían los

datos abstractos de los problemas, se les apoyaba a los alumnos a través de la cuenta concreta global de los objetos que componían cada serie de datos, o en su caso se hacía uso de la estrategia de pautas digitales (conteo con los dedos), para que los alumnos volvieran a su pensamiento más común y dominante que es el concreto, evitando que los niños se aburrieran o no comprendieran el propósito de las actividades.

Al intervenir con la situación de aprendizaje **(Anexo V. El reino de las matemáticas)** con la situación didáctica “La princesa perdió su zapato” se adaptaron las consignas para que los niños que no comprendían que debían de hacer o en qué consistía el reto, identificaran cuál era el punto clave que debían atender, para ello se les brindó ejemplos concretos para guiar el proceso de análisis de datos, inclusive se recurrió a la estrategia de la rana saltarina con el apoyo de la banda numérica para que así lograrán comprender los cambios que había cuando se añadía o se sustraen elementos del conjunto original.

Atender a la diversidad no es algo nuevo en la vida docente, porque esta la afrontamos cada día, y es más visible cuando se cambia de grupo, cuando se estaba acostumbrado a un estilo y ritmo de aprendizaje y de pronto cambia todo, inclusive la energía de los niños, que en lo personal al principio fue un gran reto dado que por mi personalidad soy una docente tranquila, pero por mis alumnos ahora soy más espontánea, más animada y quiero seguir aprendiendo y conociendo a distintos alumnos y que con mi granito de arena pueda contribuir formando a personas nobles, soñadoras y especiales, porque los maestros quienes tenemos este gran privilegio de cambiar vidas y hacer de personas especiales algo único y sorprendente.

CONCLUSIONES

Después del proceso vivido durante séptimo y octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, puedo afirmar que las estrategias del conteo pueden sistematizar las acciones que se realizan dentro del aula y la intervención docente y contribuir al desarrollo del razonamiento numérico, motivando a los alumnos a resolver problemas por querer hacerlo y no porque un interventor externo lo pide, favoreciendo habilidades cognitivas como la comparación, clasificación, memorización, creatividad, el análisis, la autonomía y los procesos logio-matemáticos, brindando la oportunidad que estos saberes se expongan en diversas modalidades como lo es la grupal, en equipos e individual.

Con los diversos retos que se presentaron durante el cuarto año, logre no sólo atender mis amenazas sino también mis áreas de oportunidad en cuanto a las competencias genéricas, profesionales y los rasgos del perfil de egreso, en donde había aspectos con los que no me sentía segura, pero ahora puedo estar orgullosa de la docente en la que me convertí.

Espero que este documento no sólo sea de ayuda para mí, sino también pueda ser de provecho para mis compañeros normalistas que necesiten de una manera adecuada de brindar saberes complejos a sus alumnos, sin violentar sus procesos de aprendizaje, por lo que espero que mi reflexión y análisis pueda trascender más haya y sea un instrumento útil para generaciones futuras.

Durante el ciclo escolar se detectaron dificultades y necesidades de prioridad que tenían los niños para resolver problemas y usar su razonamiento numérico; por lo que las observaciones que se realizaron y la consulta teórica aportaron elementos sustanciales para atender las problemáticas identificadas, conocer el nivel de desarrollo de los niños y atender a la diversidad, brindando un servicio de calidad y humanismo.

Este trayecto ha representado una gran travesía y aventura, pero también una tarea compleja, dado que fue difícil poder describir los hechos observados en la práctica y los resultados de los mismos, por lo que pretendo seguir preparándome para poder describir más fácilmente estos aspectos que son tan imprescindibles y

pueden verse reflejados en el trabajo docente real, a través de los cortes de evaluación, en los cuales se informa del progreso y lo que saben hacer los alumnos, por lo que mi tarea no concluye en este documento sino que perdurará hasta que logre completar mi meta de ser una mejor docente.

Finalmente a partir del estudio del tema central de este documento fue posible ser un observador activo de los procesos formativos de los niños, y ver cómo pueden ir progresando y que los alumnos no tienen límites, es decir los límites los establecemos los docentes, por lo que hay que expandir las potencialidades de nuestros alumnos, y no subestimarlos por su edad, dado que son personas realmente sorprendentes.

Concluyo con un gran sentimiento de satisfacción al poder vislumbrar el crecimiento de mis alumnos al reconocer cómo fueron resolviendo los retos que les planteaba y cómo fue que poco a poco fueron adquiriendo una gran seguridad emocional para defender sus respuestas, justificándolas a través de su propia perspectiva, por igual me siento muy complacida por haber brindado a mis niños un acercamiento a la aritmética informal, que es tan importante en este grado transicional que están por concluir.

Estoy muy tranquila porque sé que mis niños van a poder convertirse en mejores personas, dado que logré llevarlos a un estadio más complejo del cerebro, y cumpliendo con la frase de Siegel y Bryson “dos cerebros piensan mejor que uno” (Daniel J. y Payne Bryson, T., 2011, Pág. 28). Mostrando que la estimulación cerebral que nosotros como docentes les brindemos a los niños será un factor detonante para su aprendizaje formal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA Séptima edición

Baigorria Martínez, F. (2018). La resolución de problemas matemáticos a través de los planteamientos de consignas. *Fundación para el Desarrollo y Fomento Educativo*, Vol. 1 Núm. 1. <https://revista.universidadabierta.edu.mx/2018/12/28/la-resolucion-de-problemas-matematicos-a-traves-de-los-planteamientos-de-consignas/>

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. PEARSON. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Burgos Lázaro, R., Burgos Frías, N., Gilsanz Rodríguez, F., Téllez de Peralta, G. y Rodríguez Montes, J. (2020). Aristóteles: creador de la filosofía de la ciencia y del método científico (parte I). https://www.radoctores.es/doc/08-BURGOS%20et%20al._aristoteles.pdf

Bustillos Lugo, K., Hurtado Vilchez, O. y Álvarez Romero, J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Redalyc*. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Cabrera de Mota, C. y Villalobos, J. (2007). El aspecto socio-cultural del pensamiento y del lenguaje: visión Vygotskyana. *Scielo*. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000300005

Campos Alba, E., (2000). *Desarrollo del Pensamiento Preescolar*. Benito Juárez.

Cardoso Espinosa, E. y Cerecedo Mercado, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2652EspinosaV2.pdf>

Castillo Palacios, F. (14 de Marzo de 2012). *El Concepto de Estrategia*. Asociación de Egresados y Graduados de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Recuperado el 22 de Junio de 2022 de:
<http://blog.pucp.edu.pe/blog/freddycastillo/2012/03/14/el-concepto-de-estrategia/>

Castro Stringher, E. (2006). Conocimientos fundamentales de filosofía. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 22 de Junio de 2022, de [http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1156/1156_u1_pie10#:~:text=b\)%20%22La%20I%C3%B3gica%20o%20arte,del%20pensamiento%22%20\(Hegel\).](http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1156/1156_u1_pie10#:~:text=b)%20%22La%20I%C3%B3gica%20o%20arte,del%20pensamiento%22%20(Hegel).)

Castillo Arredondo, S. (1999). Sentido educativo de la evaluación en la educación secundaria. UNED.
<https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/373>

Contreras, R. (1995). La comunicación y el lenguaje: aspectos teóricos prácticos para los profesores de educación básica. SEP.

Díaz Sanhuán, L. (2010). La observación. UNAM.
https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

Elvira Cuesta (2022). Las 6 etapas de la infancia (y sus características principales). Estilonext. Recuperado el 4 de Julio de 2022 de <https://estilonext.com/salud-ybienestar/etapas-infancia>

Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. Redalyc.
[erilinghttps://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf)

Fuenlabrada, I. (2008). ¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces ¿Qué?. SEP.

Kamii, C. (1984). El número en la educación preescolar. A. Machado Libros.

Luna Gijón, G., Abysai Nava, A. y Angélica Martínez, D. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. Scielo.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-84372022000100245#B21

Mancera Valencia, F. y Romero Gutiérrez, R. (2017). Enseñanza y aprendizaje en la antropología de contextos interculturales de la sierra Tarahumara. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521655237006/html/#:~:text=El%20proceso%20ense%C3%B1anza%2Daprendizaje%20es,23>).

Marambio, J., Becerra, D., Cardemil, F. y Carrasco L. (2019). Estilo de aprendizaje según vía de ingreso de información en residentes de programas de postítulo en otorrinolaringología. Scielo. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162019000400404#aff1

Meece, J. (2000). Desarrollo del niño y del adolescente. <https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/Teor%C3%ADa%20del%20desarrollo%20de%20Piaget.pdf>

Mercedes Colmenares E. y Lourdes Piñero M. (2008). La investigación acción una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>

Miranda Álvarez, F., Espinosa Rodríguez, J., López Rodríguez, F. y Romero Sánchez, P. (2018). ¿Cómo Cuentan cuando Cuentan? Cardinalidad en Niños de Preescolar. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/3589/358962219004/html/>

Mosquera Castillo, A. y Otaya Popayán, Y. (2017). Aplicación de la teoría de las situaciones didácticas a las Ciencias Sociales. Redalyc. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>

Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>

Padilla, R. (2017). El lugar que nos corresponde en la historia. CUC. <https://www.cuc.ac.cr/userfiles/files/BLOG/Blog%20El%20lugar%20que%20nos%20corresponde%20en%20la%20historia%20.pdf>

Rodríguez Puerta, A. (20 de junio de 2019). Reto cognitivo: en qué consiste, ejemplos, actividades. Lifeder. Recuperado el 22 de Junio de 2022 de <https://www.lifeder.com/reto-cognitivo/>

SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. 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. SEP.

SEP (2001). Pensamiento Matemático Infantil. SEP.

Siegel, J. y Bryson Payne, T. (2011). El cerebro del niño. <https://www.ach.gt/wp-content/uploads/2018/10/EI-CEREBRO-DEL-NIN%CC%83O-Daniel-J.-Siegel.pdf>

Otras fuentes de consulta

Diario de trabajo (3 de Octubre de 2022 a 2 de Marzo de 2023).

Manifestaciones de los alumnos y grabaciones en audio del grupo de 3° “D” del Jardín de Niños “Profra. Estefania Castañeda” (Ciclo escolar 2022 – 2023).

Planeación elaborada para el grupo de 3° “D” del Jardín de Niños “Profra. Estefania Castañeda” (Ciclo escolar 2022 – 2023).

ANEXOS

Anexo I. Rubrica de evaluación diagnóstica

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE “ES HORA DE APRENDER”

Nombre del alumno: _____

Campo de formación académica	Indicador de evaluación	Logrado	En proceso	Requiere apoyo	Observaciones
Lenguaje y comunicación	Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas.				
Pensamiento matemático	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.				
Pensamiento matemático	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.				
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Práctica hábitos de higiene para mantenerse saludable.				
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Reconoce la importancia de una alimentación correcta y los beneficios que aporta al cuidado de la salud.				
Artes	Produce sonidos al ritmo de la música con distintas partes del cuerpo, instrumentos y otros objetos.				
Educación socioemocional	Propone acuerdos para la convivencia, el juego o el trabajo, explica su utilidad y actúa con apego a ellos.				
Educación física	Realiza movimientos de locomoción, manipulación y estabilidad, por medio de juegos individuales y colectivos.				

Anexo II. Evaluación diagnóstica

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE “ES HORA DE APRENDER”

N. P.	NOMBRE DEL ALUMNO	C.F.A L. Y C.	C.F.A P.M.	C.F.A P. M.	C.F.A E. Y C. M. N. Y S.	C.F.A E. Y C. M. N. Y S.	A.D.P. Y.S. Artes	A.D.P. Y.S. E. S.	A.D.P. Y.S. E. F.
1.-	Jordan Alexander	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green
2.-	Renata Yatziri	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green
3.-	Iker	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
4.-	Genesis Elif	Red	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
5.-	Emily Geraldine	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
6.-	Aitana Valentina	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Green
7.-	Dilan Alexander	Green	Green	Yellow	Red	Green	Red	Red	Yellow
8.-	Mitzi Nickol	Red	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
9.-	Jimena	Red	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
10.-	Sayuri	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
11.-	Brenda Estefani	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow
12.-	Alfredo Michael	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
13.-	Ariadna Irina	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow
14.-	Ashely Valentina	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
15.-	Emily Camila	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow
16.-	Alexia	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
17.-	Angelique Isabella	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Green
18.-	Emilio	Red	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Green
19.-	Lesly Yukari	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Green
20.-	Francisco	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
21.-	Dulce María	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow
22.-	Alfonso Aarón	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
23.-	Angel Iktan	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
24.-	Edwar	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow
25.-	Ana Patricia	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Red	Green
26.-	José Carlos	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green

ACTIVIDAD EN EQUIPO

Anexo III. Pequeños pastorcitos

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: “PEQUEÑOS PASTORCITOS”	
<p>Propósito General: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.</p>	<p>Enfoque pedagógico: Que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto.</p>
<p>Campo de Formación Académica: Pensamiento Matemático.</p>	<p>O.C.1. Número, álgebra y variación. O.C.1. Número.</p>
Aprendizaje Esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.	
Vinculación con otros Campos y Áreas	
<p>C.F.A. Lenguaje y Comunicación. O.C.1. Oralidad. O.C.2. Narración. Aprendizaje esperado: Narra anécdotas, siguiendo la secuencia y el orden de las ideas, con entonación y volumen apropiado para hacerse escuchar y entender.</p> <p>C.F.A. Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. O.C.1. Cultura y vida social. O.C.2. Interacciones con el entorno social. Aprendizaje esperado: Reconoce y valora costumbres y tradiciones que se manifiestan en los grupos sociales a los que pertenece.</p> <p>C.F.A. Pensamiento Matemático. O.C.1. Forma, espacio y medida. O.C.2. Ubicación espacial. Aprendizaje esperado: Ubica objetos y lugares cuya ubicación desconoce, a través de la interpretación de relaciones espaciales y puntos de referencia.</p>	<p>A.D.P. Y S. Artes. O.C.1. Expresión artística. O.C.2. Familiarización con los elementos básicos de las artes. Aprendizaje esperado: Representa historias y personajes reales o imaginarios con mímica, marionetas, en el juego simbólico, en dramatizaciones y con recursos de las artes visuales.</p> <p>A.D.P. Y S. Educación Socioemocional. O.C.1. Autoconocimiento. O.C.2. Autoestima. Aprendizaje esperado: Reconoce y expresa características personales: su nombre, cómo es físicamente, qué le gusta, qué no le gusta, qué se le facilita y qué se le dificulta.</p> <p>A.D.P. Y S. Educación Física. O.C.1. Competencia motriz. O.C.2. Integración de la corporeidad. Aprendizaje esperado: Identifica sus posibilidades expresivas y motrices en actividades que implican organización espacio-temporal, lateralidad, equilibrio y coordinación.</p>
SITUACIÓN DIDÁCTICA	
<p>PRIMERA SESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">“TAMALITOS COLORIDOS”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Reflexionar acerca de: ¿Conocen a los pastorcitos?, ¿saben qué comen los pastorcitos en Navidad? y ¿qué comen ustedes cuando es Navidad?</p> <p>Se les mencionará a los niños que la comida favorita de los pastorcitos son los tamales, por lo que el día de hoy vamos a tener que resolver distintos retos con ese tipo de alimento.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Se colocará en el centro del aula una gran cantidad de tamales y se les indicará a los niños que deben de tomar cierto número de tamales para poder llevar a cabo el conteo de colecciones. Una vez que cada niño tenga 10 tamales tendrá que poner atención a las dinámicas y atender las indicaciones de los juegos. Se les presentará a los niños distintos problemas que tengan que ver con agregar, quitar e igualar cantidades de tamalitos a través de tarjetas. Los alumnos con la ayuda de pintura tendrán que decorar cierta cantidad de tamalitos de un color determinado para reforzar el conteo, la correspondencia uno a uno y la cardinalidad.</p>

	<p>Consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escucha con atención los datos del problema y resuélvelo. • Identifica qué puedes hacer para organizar tus tamales para que tu puedas saber cuántos tamales tienes. <p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Para finalizar el día en conjunto dialogaremos a partir de las preguntas: ¿Qué realizamos el día de hoy?, ¿te gustaron los juegos?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿hasta qué número contamos?, ¿fue fácil o difícil? y ¿qué aprendiste?</p>
SEGUNDA SESIÓN	<p style="text-align: center;">“TAMALITOS CAMINO A BELÉN”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Cuestionar a los alumnos acerca de: ¿Quién recuerda que hicimos el día de ayer?, ¿qué materiales usamos?, ¿para qué creen que pintamos nuestros tamalitos?, ¿cómo podemos usar nuestros tamalitos? y ¿qué creen que haremos el día de hoy?</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>El día de hoy llevaremos a cabo una competencia por equipos organizados por color, se registrarán los puntos obtenidos en cada juego y quién logró obtener más puntos será el equipo ganador (se les proporcionará un premio a los ganadores).</p> <p>Los juegos que se realizarán son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carrera de relevos: en la que cada niño tendrá que transportar un tamal de su color representativo del punto de partida hasta el final de un circuito en donde se encontrará un recipiente de un color determinado, el equipo que logró llevar primero todos sus tales hasta la meta ganarán un punto. • Completa tu serie numérica: los niños tendrán que escuchar con atención las indicaciones del docente y cuando suene el silbato un representante del equipo colocará una cantidad determinada de tamalitos sobre uno de los círculos que estarán ubicados frente a cada columna de alumnos identificando los números del 1 al 5 y quien complete primero su secuencia de números ganará un punto. • El paracaídas: donde con la ayuda de ciertos niños se extenderá una manta y se colocará una gran cantidad de tamales de los tres colores dentro de ella, para posteriormente balancear la manta de abajo hacia arriba y lanzar los tamalitos a distintas partes del patio, los demás alumnos buscarán todos los tamalitos de su color representativo y tendrán que comunicar cuántos tamales tiene cada equipo en su bandeja, el equipo que encuentre primero todos sus tamalitos y exprese la cantidad que tiene en total ganará un punto. (Si el tiempo lo permite se repetirán las dinámicas para que los niños puedan obtener más puntos y existan más posibilidades para los tres equipos de ganar). <p>Consignas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialoga con tu equipo acerca de: ¿Cuántos tamales hay en tu canasta? y ¿cómo deben organizarse para poder transportarlos al final del circuito? • Observa los números que se te dan e identifica ¿cómo puedes completar la secuencia numérica con tus tamalitos? • Toma los tamalitos del color que te corresponde y responde a la pregunta ¿cuántos tamalitos hay en tu canasta en total? <p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Reflexionaremos juntos acerca de: ¿Qué realizamos el día de hoy?, ¿te gustaron los juegos? ¿respetaron las reglas del juego?, ¿creen que todos tuvimos un comportamiento adecuado para ayudar a nuestro equipo a resolver el problema? y ¿qué aprendiste?</p>

“LAS SILLAS Y EL DIABLITO”

INICIO

Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.

Reflexionar acerca de: ¿Recuerdan cuáles son los personajes de la pastorela?, ¿qué iban a hacer los pastorcitos? y ¿recuerdan quiénes trataron de detener a los pastorcitos?

Mencionar a los alumnos que el día de hoy la docente se transformará en un diablito, quien trato de atraparlos y detenerlos como en la pastorela.

Realizar el calentamiento “Navidad Rock”.

DESARROLLO

Explicar la dinámica del juego y las reglas que los niños deberán seguir para evitar accidentes. Cada niño tomará su silla y saldremos al patio a jugar. Se colocarán las sillas separadas unas de otras para evitar cualquier accidente, y se realizarán diversos ejercicios: Subirse a la silla, colocarse debajo de la silla, pasar por debajo de la silla, colocarse atrás de la silla, sentarse, colocarse frente a la silla o colocarse junto a la silla.

Los niños deben de realizar todos los ejercicios lo más rápido que se pueda y quien no lo logró realizar será atrapado por el diablito. Conforme avance el juego contaremos a cuántos pastorcitos han atrapado y cuántos aún están jugando.

Consignas:

- Escucha con atención las indicaciones del juego y respeta los acuerdos para evitar accidentes.
- Identifica los datos del problema y responde a las preguntas: ¿cómo puedo saber cuántos pastorcitos han atrapado?, ¿en qué conjunto hay más pastorcitos?, ¿en qué conjunto hay menos pastorcitos? y ¿cuántos pastorcitos se necesitan para que ambos conjuntos tengan la misma cantidad?

CIERRE

Dialogaremos acerca de: ¿Te gusto el juego?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿respetaste las reglas del juego?, ¿lograste resolver el reto?, ¿cómo lograste resolver el reto?, ¿fue fácil o difícil? y ¿qué aprendiste?

ACTIVIDAD EN GRUPO

Anexo IV. La selva

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: “LA SELVA”		
Propósito General: Comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos.		Enfoque pedagógico: Que el niño desarrolle la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos.
Campo de Formación Académica: Pensamiento Matemático.	O.C.1. Análisis de datos. O.C.2. Recolección y representación de datos.	Aprendizaje Esperado: Contesta preguntas en las que necesite recabar datos; los organiza a través de tablas y pictogramas que interpreta para contestar las preguntas planteadas.
Vinculación con otros Campos y Áreas		
C.F.A. Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. O.C.1. Mundo natural. O.C.2. Cuidado de la salud. Aprendizajes esperados: Practica hábitos de higiene personal para mantenerse saludable.		A.D.P. Y S. Educación Socioemocional. O.C.1. Colaboración. O.C.2. Comunicación asertiva. Aprendizaje esperado: Colabora en actividades del grupo y escolares, propone ideas y considera las de los demás cuando participa en actividades en equipo y en grupo.
C.F.A. Pensamiento Matemático. O.C.1. Número, algebra y variación. O.C.2. Número. Aprendizajes esperados: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.		A.D.P. Y S. Educación Física. O.C.1. Competencia motriz. O.C.2. Desarrollo de la motricidad. Aprendizaje esperado: Realiza movimientos de locomoción, manipulación y estabilidad, por medio de juegos individuales y colectivos.
SITUACIÓN DIDÁCTICA		
PRIMERA SESIÓN	<p style="text-align: center;">“¿QUÉ MONO COME MÁS?”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Reflexionaremos acerca de: ¿De qué trataba la canción?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿qué animales había en el vídeo? y ¿dónde viven los animales que viste en el vídeo?</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Leer el cuento ¿Dónde están mis plátanos? Para plantear el reto del día de hoy.</p> <p>Buscar en el aula los plátanos de los monos y clasificarlos en las tres canastas dependiendo del color.</p> <p>Se dividirá al grupo en tres equipos.</p> <p>Salir al patio para poder alimentar a los monos, en donde los alumnos tendrán que pasar por un circuito en parejas quienes tomando un pedazo periódico para poder (en cada ronda participarán tres parejas, una por equipo) trasportar un plátano del color que les toco al final del circuito sin que esta se caiga (si el plátano se les cae tendrán que repetir el circuito), y por último tendrán que colocarlo dentro de la boca del mono que les corresponde, de esta manera realizaremos nuestra recolecta de datos.</p> <p>El juego se realizará por tiempo y cuando este termine, los niños tendrán que quedarse congelados.</p> <p>Volveremos al salón y los niños registraran ¿cuántos plátanos se comió cada mono? En su gráfica individual.</p> <p>Consignas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde a la pregunta: ¿Si quiero saber cuántos plátanos tengo de cada color, qué es lo que debo hacer? • En tu hoja de trabajo registra los plátanos que se comió cada mono, recuerda debes de colocar sólo una fruta en cada cuadro. 	

	<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Realizaremos nuestro registro de datos grupal, en el que colocaremos los plátanos que se comió cada mono y analizaremos los datos de nuestra gráfica para lograr responder a las preguntas: ¿Cuánto comió cada mono?, observen su hoja ¿todos están de acuerdo con que este mono comió...?, ¿qué mono comió más?, ¿qué mono comió menos? Y ¿cuánto comieron en total los monos?</p>
<p>SEGUNDA SESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">“CARRERA DE ANIMALES”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.</p> <p>Leer el cuento “La carrera de animales” y reflexionar acerca de: ¿De qué trato el cuento?, ¿qué personajes había en el cuento? y ¿ayudarías a los animales a realizar la carrera que tanto querían? para plantear el reto del día.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Hoy vamos a organizar la carrera de los animales, pero nosotros vamos a ser quienes correrán representando a los animales, por lo que se dividirá al grupo en tres equipos.</p> <p>Saldremos al patio y habrá tres filas y al final del circuito estará la meta en donde se encuentran los animales que estaremos representando (Será nuestra gráfica, los cuadros representarán las series de datos y también habrá una cinta numérica la cual estará enumerada del 1 al 10).</p> <p>La docente girará un dado que contendrá los colores de los tres equipos y de esta manera los niños irán avanzando de una casilla a otra (La fila irá avanzando y cada niño se colocará en uno de los cuadros). Una vez que una fila tenga a todos sus integrantes dentro de un cuadro, se terminará el juego y habrán ganado la carrera (el juego será la forma en la que recolectaremos datos).</p> <p>Realizaremos nuestro registro grupal en nuestra gráfica reconociendo cuántos niños hay en cada fila.</p> <p>Consignas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observa el dado e identifica qué color salió, si este corresponde al tuyo avanza una casilla y menciona a qué número llegaste. • Registra en la lámina los datos que recabaste con tus compañeros. <p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>De manera individual cada niño registrará los datos que obtuvimos durante el juego.</p> <p>Responderemos las siguientes preguntas: ¿Quién ganó la carrera y cuántas casillas avanzo?, ¿quién quedo en segundo lugar y cuántas casillas avanzo?, ¿quién quedo en tercer lugar y cuántas casillas avanzo?, ¿por qué gano el equipo.....? y ¿cuántas casillas le faltan al equipo..... y al equipo..... para que todos tengan la misma cantidad?</p>
<p>TERCERA SESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">“ANIMALES CON CARIES”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.</p> <p>Observar el cuento “El monstruo de las caries” para plantear el reto del día de hoy.</p> <p>Mencionar a los alumnos que como Panchito a los animales de la selva también se les olvido lavarse los dientes, entonces ahora tienen sus dientes todos sucios y con bacterias, pero como nosotros somos valientes y nos cuidamos nuestros dientes les ayudaremos.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Mostrar a los alumnos los tres animales con caries.</p> <p>Con un cepillo de dientes los niños le ayudarán a cada animal a quitarse las caries y las colocará en la gráfica que está en el pizarrón que tendrá cuadrículas organizadas en filas verticales.</p> <p>El juego se terminará cuando los dientes de los animales estén limpios.</p> <p>Consignas: Toma la bacteria que le quitaste al animal y ponla en la casilla que le corresponde.</p>

	<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Los pequeños van a registrar los datos obtenidos en su gráfica individual. Dialogaremos acerca de: ¿Cuántas caries tiene el primer animal?, ¿cuántas caries tiene el segundo animal?, ¿cuántas caries tiene el tercer animal?, ¿qué animal tiene más caries?, ¿qué animal tiene menos caries? y ¿cuántas caries tienen en total?</p>
CUARTA SESIÓN	<p style="text-align: center;">“VAMOS DE PESCA”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.</p> <p>Mostrar a los niños un títere de cocodrilo quien les contará una historia en la que se planteará el reto del día de hoy, en donde los niños tendrán que ayudar a nuestro amigo a buscar su comida.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>El día de hoy nos convertiremos en pescadores, los niños con la ayuda de una caña de pescar van a recolectar todos los peces que hay en el río.</p> <p>Una vez que los niños recojan los peces, juntos los vamos a clasificar en unas canastas de colores.</p> <p>De manera grupal realizaremos el registro de nuestros datos en una gráfica que contendrá tres filas verticales.</p> <p>Consignas: Identifica cuántos peces lograste pescar y con la ayuda de tus compañeros reconozcan cómo podemos organizar nuestros peces.</p> <p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Los niños registrarán el número de peces que pescamos para el cocodrilo en su gráfica individual.</p> <p>En mesa redonda reflexionaremos acerca de: ¿Cuántos peces rojos atraparon?, ¿cuántos peces verdes atraparon?, ¿cuántos peces amarillos atraparon?, ¿de qué color hay más peces?, ¿de qué color hay menos peces? y ¿cuántos peces hay en total?</p> <p>Para finalizar dialogaremos acerca de lo que realizamos en la semana, cuál fue su juego favorito, para qué nos sirven las gráficas y qué fue lo que aprendieron.</p>

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Anexo V. El reino de las matemáticas

SITUACIÓN DIDÁCTICA: “EL REINO DE LAS MATEMÁTICAS”		
Propósito General: Comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos.		Enfoque pedagógico: Que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto.
Campo de Formación Académica: Pensamiento Matemático.	O.C.1. Número, algebra y variación. O.C.1. Número.	Aprendizaje Esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.
Vinculación con otros Campos y Áreas		
C.F.A. Lenguaje y Comunicación. O.C.1. Oralidad. O.C.2. Conversación. Aprendizajes esperados: Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas.	A.D.P. Y S. Educación Socioemocional. O.C.1. Autonomía. O.C.2. Toma de decisiones y compromiso. Aprendizaje esperado: Persiste en la realización de actividades desafiantes y toma decisiones para concluiras. A.D.P. Y S. Educación Física. O.C.1. Competencia motriz. O.C.2. Desarrollo de la motricidad. Aprendizaje esperado: Realiza movimientos de locomoción, manipulación y estabilidad, por medio de juegos individuales y colectivos.	
Situación Didáctica		
PRIMERA SESIÓN	<p align="center">“UN PASEO POR EL CASTILLO”</p> <p align="center">INICIO</p> <p align="center">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Reproducir el vídeo “El Rey de chocolate” para introducir a los niños al tema de los reinos. Cuestionar a los alumnos acerca de: ¿De qué trato nuestro vídeo?, ¿qué personajes había en el vídeo? y ¿cómo era el reino? Mencionar que como observamos en el vídeo hay una gran variedad de reinos, y nosotros vamos a viajar al reino de las matemáticas, en donde el rey y la reina necesitan de nuestra ayuda para resolver distintos retos matemáticos.</p> <p align="center">DESARROLLO</p> <p>Mencionar que dentro de este reino todos somos reyes y reinas por lo que nuestra primera misión será formar nuestra corona que usaremos a lo largo de la semana. Se colocarán las partes de la corona en el pizarrón y se les asignará un valor; para que los niños logren formar su corona tendrán que juntar un determinado número de puntos, los cuales conseguirán al tirar tres pelotas en un caniquero. La participación se asignará a través de la varita mágica y pasarán a tirar un niño y una niña, para poder ver qué equipo forma primero sus cornas si las niñas o los niños. Consignas: Lanza tus tres pelotas, observa con atención en qué orificios las has metido y resuelve el problema: Si metiste tus tres pelotas en x orificios ¿Cuántos puntos obtuviste? y ¿qué partes de tu corona puedes obtener con tu cantidad de puntos?</p> <p align="center">CIERRE</p> <p>Cuando todos los niños hayan participado, con diversos tipos de materiales decorarán su nombre y se le colocarán a la corona. Reflexionaremos juntos acerca de: ¿Te gusto el juego?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿fue fácil o difícil?, y ¿qué aprendiste?</p>	

<p>SEGUNDA SESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">“LA PRINCESA PERDIÓ SU ZAPATO”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.</p> <p>Presentar el cuento de “Cenicienta” para poder conocer el reto del día de hoy, por lo que no se le proyectará al niño el final de la historia, sólo se planteará el problema del cuento.</p> <p>Se cuestionará al alumno acerca de: ¿recuerdas cuáles eran los personajes del cuento?, ¿qué le paso a la princesa?, ¿por qué perdió su zapato?, ¿creen que la princesa logró encontrar su zapato? y ¿quién podrá ayudar a la princesa a encontrar su zapato?</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Se presentará a los niños una torre en la que estará el príncipe de la historia y tendrá con él zapato de la princesa en la parte más alta de la torre y la princesa se encontrará en la parte más baja de la torre y entre ambos personajes habrá una escalera en la que cada escalón contendrá un número siguiendo la sucesión numérica de manera ascendente.</p> <p>Se plantearán diversos problemas matemáticos donde los niños podrán observar cómo se acerca o se aleja la princesa de su zapato, hasta qué por fin logró llegar al escalón número 10 y consiga su zapato. Los alumnos llevarán un registro de las cantidades que unan o quiten en un tablero.</p> <p>Consignas: Escucha atentamente los datos del problema y resuélvelo.</p> <p style="text-align: center;">CIERRES</p> <p>Por medio del juego de la papa caliente reflexionaremos acerca de: ¿Te gusto el juego?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿fue fácil o difícil? y ¿qué aprendiste?</p>
<p>TERCERA SESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">“EL REY SIN ROSTRO”</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.</p> <p>Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.</p> <p>Reproducir la canción “Un elefante se columpiaba sobre la tela de una araña” para reforzar el conteo y la unión de conjuntos.</p> <p>Salir al patio y jugar a “La cola del dragón” para practicar el conteo y la resolución de problemas al tener que encontrar la manera de no perder en el juego.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Leer el cuento de “El rey sin rostro” el cual trataba de un rey a quien le han borrado el rostro, y ahora está muy triste porque toda su familia le tenía miedo y le decía que era feo, hasta que un día unos nobles reyes lo quisieron ayudar a buscar la partes de su rostro, pero ahora estas sólo podían ser ganadas con un gran número de puntos.</p> <p>Preguntar a los alumnos: ¿Cómo podemos ayudar al rey? y ¿con qué podemos ganar puntos?</p> <p>Una vez que se dialogue acerca de cómo se ayudará al rey, continuaremos con un juego en el que los niños tendrán que conformar el rostro del rey, con la dinámica “ponle la cara al rey”.</p> <p>Las participaciones se brindaron a través del juego de los congelados.</p> <p>Cada participante deberá girar dos dados y unir ambos conjuntos para saber el total de puntos que ganó y así poder conseguir alguna parte del rostro del rey, posteriormente se le vendará los ojos y los demás compañeros le darán instrucciones para que logre colocar dicha pieza en el lugar correcto dentro del rostro del rey.</p> <p>Consignas: Gira ambos dados y responde a la pregunta ¿cuántos puntos obtuviste? y resuelve el problema: Si x parte del rostro del rey tiene un valor de.. ¿Cuántos puntos necesitas obtener con los dados para poder conseguirla?, ¿lograste conseguir el número de puntos necesarios? y ¿cuántos puntos de faltaron o sobraron?</p> <p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Reflexionar acerca de: ¿Te gusto el juego?, ¿cuál fue tu parte favorita?, ¿fue fácil o difícil? y ¿qué aprendiste?</p>

“EL TORNEO DE REYES Y REINAS”**INICIO**

Saludo y pase de lista con el árbol de los nombres.

Registro y reflexión de las actividades del día anterior como medio para retroalimentar el tema de la sesión.

Salir al patio y jugar a “El barco navega y navega” en donde se conformarán distintos equipos y se practicará el conteo y la formación de colecciones.

DESARROLLO

Comentar a los niños que hoy será nuestro último día en el reino de las matemáticas, entonces el rey los invito a una bonita fiesta, en donde antes de irnos quiere ver qué tan inteligentes somos entonces nos mandó una carta con un gran reto matemático.

Leer la carta del rey junto con los niños, para que puedan saber qué juego realizaremos el día de hoy.

Realizaremos un torneo matemático, en donde competirán las niñas contra los niños, el juego estará organizado por parejas (un niño y una niña por cada turno) se colocarán frente a frente ambos competidores sentados en una mesa, en el centro se encontrará un costal el cual determinará quién participará y ganará el primer punto para su equipo, el docente dirá “el rey pide que se toquen la cabeza, el rey pide que toquen sus hombros, el rey dice toma el costal”(las acciones irán cambiando y la indicación del costal será inesperada) una vez que uno de los niños tome el costal se le planteará un problema matemático, el cual deberá resolver para poder obtener un punto, sin embargo si no logra responderlo correctamente el otro competidor tendrá la oportunidad de robar el punto de la ronda. Los alumnos que no participen apoyarán a su compañero representante con porras y aplausos.

Consigna: Si consigues tomar el costal antes que tu compañero escucha los datos del problema y resuélvelo para que logres obtener un punto.

CIERRE

Una vez que finalicen las rondas del juego, observaremos cuántos puntos logro obtener cada equipo, para comparar ambas colecciones y así lograr saber qué equipo ganó el torneo del rey, ganando una estrella de oro que mando el rey como premio.

Con el apoyo del registro diario que se ha realizado durante la semana acerca de todas las misiones que lograron cumplir las reinas y reyes del salón reflexionaremos acerca de: ¿Te gustaron los juegos que realizamos durante la semana?, ¿cuál fue tu juego favorito?, ¿los juegos fueron difíciles o fáciles? y ¿qué aprendiste del reino de las matemáticas?

Anexo VI. Cuestionario padres de familia

Nombre del alumno/a: José Carlos.

Nombre del padre, madre o tutor: Lizeth.

1. ¿Durante el periodo de intervención de la docente en formación usted observó algún cambio positivo en su pequeño/a respecto a la resolución de problemas matemáticos? y ¿Por qué?
Si ya no se le complica tanto problemas de poner y quitar.
2. ¿Considera que su hijo/a obtuvo las herramientas necesarias para lograr resolver problemas a partir de analizar datos? y ¿Por qué?
Si ya que con la práctica se le facilita resolver problemas.
3. ¿Considera que su hijo/a mejoro su desempeño acerca de las matemáticas? y ¿Por qué?
Si aprendió a pensar y contar antes de contestar.
4. ¿Considera que su hijo/a muestra un gusto por las matemáticas y es capaz de afrontar retos matemáticos por interés propio? y ¿Por qué?
Si ya que práctica problemas en la vida diaria.
5. ¿Considera que los contenidos abordados por la docente en formación fueron de apoyo para que su hijo/a resuelva problemas en su vida cotidiana? y ¿Por qué?
Si ya que ha aprendido a sumar y a restar.
6. ¿Las actividades abordadas fueron de agrado para su hijo/a? y ¿Por qué?
Si ya que se le hicieron interesantes y le gustaron.
7. ¿Qué opina acerca del trabajo que se llevó a cabo con su hijo/a respecto a la resolución de problemas?
Muy bueno ya que le pone interés.
8. ¿Si pudiese asignar un valor al desempeño y trabajo de la docente en formación qué calificación asignaría? y ¿Por qué?
10 le puso mucho empeño en el salón de clases y con los alumnos.

9. ¿Las actividades que se llevaron a cabo fueron de su agrado y considera que fueron de ayuda para su pequeño/a? y ¿Por qué?

Si, lo hacen de una manera agradable para los niños y los papás.

10. ¿En qué tipo de actividades ha observado que su hijo/a utiliza las estrategias de conteo para resolver problemas matemáticos en su vida cotidiana? (como por ejemplo al contar a los integrantes de la familia para saber cuántas cucharas tiene que sacar para comer).

Así como repartir alguna fruta o golosina.

Nombre del alumno/a: Emily Geraldine.

Nombre del padre, madre o tutor: Maryelba.

1. ¿Durante el periodo de intervención de la docente en formación usted observó algún cambio positivo en su pequeño/a respecto a la resolución de problemas matemáticos? y ¿Por qué?
Si, porque aprendió a diferenciar cuando es más y cuando es menos cantidad.
2. ¿Considera que su hijo/a obtuvo las herramientas necesarias para lograr resolver problemas a partir de analizar datos? y ¿Por qué?
Si, fue aprendiendo a poner y quitar como lo indicara la pregunta.
3. ¿Considera que su hijo/a mejoro su desempeño acerca de las matemáticas? y ¿Por qué?
Si, avanzo en conteo de números y a realizar operaciones básicas.
4. ¿Considera que su hijo/a muestra un gusto por las matemáticas y es capaz de afrontar retos matemáticos por interés propio? y ¿Por qué?
Si, ya que lo realiza constantemente y es parte de su día.
5. ¿Considera que los contenidos abordados por la docente en formación fueron de apoyo para que su hijo/a resuelva problemas en su vida cotidiana? y ¿Por qué?
Si, porque lo hacía de manera divertida para los niños.
6. ¿Las actividades abordadas fueron de agrado para su hijo/a? y ¿Por qué?
Si, porque fue a manera de juego.
7. ¿Qué opina acerca del trabajo que se llevó a cabo con su hijo/a respecto a la resolución de problemas?
Me agrado la forma en la que les enseñaban y que no era aburrido.
8. ¿Si pudiese asignar un valor al desempeño y trabajo de la docente en formación qué calificación asignaría? y ¿Por qué?
Excelente, ya que al estar en formación hace su mayor esfuerzo con gusto lo logro con éxito.

9. ¿Las actividades que se llevaron a cabo fueron de su agrado y considera que fueron de ayuda para su pequeño/a? y ¿Por qué?

Si todo muy didáctico.

10. ¿En qué tipo de actividades ha observado que su hijo/a utiliza las estrategias de conteo para resolver problemas matemáticos en su vida cotidiana? (como por ejemplo al contar a los integrantes de la familia para saber cuántas cucharas tiene que sacar para comer).

Utiliza sus dedos para señalar y contar al tener el resultado, usa conteo uno por uno para sacar los utensilios.

Anexo VII. Cuestionario docente titular

Nombre: Profra. Sonia Rangel Becerril.

1. ¿La docente en formación explica con claridad los contenidos?
Si. Explica a los alumnos usando un lenguaje claro, concreto y comprensible para ellos.
2. ¿La docente en formación muestra congruencia entre lo que planea y cómo interviene?
Si. Siempre toma en cuenta su planeación para el desarrollo de las actividades, los materiales, el tiempo y la intención educativa de las mismas.
3. ¿La docente en formación hace un correcto uso del tiempo?
Si. Se ajusta a los horarios para trabajar con la docente titular, el docente de inglés y los promotores de Artes, Educación Física y Educación para la salud, con sus propias actividades, observándose una vinculación entre estas.
4. ¿La docente en formación muestra dominio de los contenidos que explica?
Si. En su planeación están las investigaciones y/o contenidos científicos, los cuales toma en cuenta durante su intervención mostrando dominio en los mismos.
5. ¿Las actividades que la docente en formación aplico respecto al campo de formación de pensamiento matemático fueron adecuadas para el grupo priorizando el desarrollo de las habilidades básicas del conteo y la aritmética informal?
Si. Ya que se observó una secuencia y desarrollo correctos dentro de los procesos de desarrollo y aprendizaje de las habilidades matemáticas que deben desarrollar los alumnos de acuerdo a su edad y su relación con los planes y programas vigentes.
6. ¿Considera que la docente en formación priorizo el gusto por las matemáticas?
Desarrollo el gusto e interés por las matemáticas sin descuidar los demás campos de formación académica y áreas de desarrollo personal y social del plan de estudios de Educación Preescolar.

7. ¿Los retos que planteó la docente en formación fueron significativos y ayudaron a que los alumnos analizarán los datos para encontrar una solución de manera autónoma?
- Si. Planteo retos cognitivos que favorecieron en los niños que atendieran las consignas planteadas las cuales implicaban identificar los datos de los problemas planteados para poder resolverlos de manera autónoma, interesante, retadora, significativa y que les permitieran favorecer el desarrollo de Aprendizajes profundos.
8. ¿Considera que los contenidos referentes a Pensamiento Matemático fueron de apoyo para favorecer el razonamiento numérico en los niños?
- Si. Además al trabajar los procesos de desarrollo y aprendizaje de los contenidos del campo, se favorece no solo el razonamiento numérico, sino que con antelación se trabajó la abstracción numérica y los usos y funciones del número.
9. ¿Considera que las estrategias de intervención fueron las adecuadas?
- Si. Y no solamente adecuadas, también interesantes, retadoras e innovadoras.
10. ¿La docente en formación fomenta la participación de todos los alumnos?
- Siempre.
11. ¿La docente en formación logró que todos los alumnos participarán de manera activa en sus clases?
- Si. Aunque es importante mencionar que cada alumno tiene su propio ritmo y estilo de aprendizaje.
12. ¿La docente en formación resuelve dudas para ampliar el conocimiento de los alumnos? Siempre.

Anexo VIII. Evidencias fotográficas

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE “PEQUEÑOS PASTORCITOS”



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE “LA SELVA”



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE “EL REINO DE LAS MATEMÁTICAS”



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 Karen Alaniz Garcia Garcia estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2018, que se identifica con número de matrícula: 191502210000 y credencial de elector número: 2539123559996 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 pudieran derivar los actos realizados para la integración del trabajo de titulación, que construyó en la modalidad de: tesis de investigación y denominó: "Estrategias para favorecer el razonamiento numérico en los niños 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 asesora 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



Karen Alaniz Garcia Garcia

INE

12 23 X

EDUARDOS JACINTO HERRERA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX1889336660<<2539123559996
0101181M2912316MEX<00<<16084<5
GARCIA<GARCIA<<KAREN<ALANIZ<<<

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
GARCIA
GARCIA
KAREN ALANIZ

FECHA DE NACIMIENTO
18/01/2001

SEXO M

DOMICILIO
PRIV CESAR CAMACHO S/N
- STA M LA MAGDALENA OCOTITLAN 52161
METEPEC, MEX.

CLAVE DE ELECTOR GRGRKR01011815M600

CURP GAGK010118MMCRRA2 AÑO DE REGISTRO 2019 00

ESTADO 15 MUNICIPIO 055 SECCION 2539

LOCALIDAD 0002 EMISION 2019 VIGENCIA 2029



Toluca, Méx., a 12 de junio de 2023

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

La que suscribe Dra. Rubí del Carmen Garduño Nava Asesora de la estudiante Karen Alaniz Garcia Garcia matrícula 191502210000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado Estrategias para favorecer el razonamiento numérico en los niños 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

**DRA. RUBÍ DEL CARMEN GARDUÑO NAVA
ASESOR**



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

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

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

ASUNTO: Autorización del Trabajo de Titulación

Toluca, Méx., a 28 de junio de 2023

C. GARCIA GARCIA KAREN ALANIZ
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.

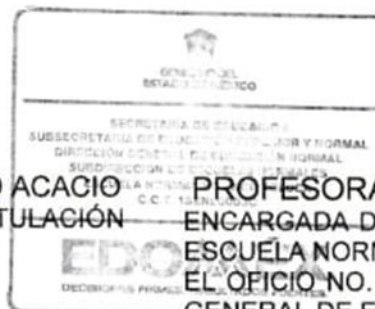
Con sustento en la aprobación emitida a su trabajo de titulación por parte del Asesor Académico, y una vez que ha cubierto los requisitos académico-administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor académico), se hace de su conocimiento que ha sido **AUTORIZADO** el documento denominado: Estrategias para favorecer el razonamiento numérico en los niños 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 GARMEN 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