



Secretaría de
Educación
Gobierno del Estado

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162, ZAMORA, MICH.

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN
NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR.**

MARÍA ELIZABETH GONZÁLEZ CHÁVEZ

ZAMORA, MICHOACÁN, ENERO DE 2014



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162, ZAMORA, MICH.

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN
NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR.**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTA:

MARÍA ELIZABETH GONZÁLEZ CHÁVEZ

ZAMORA, MICHOACÁN, ENERO DE 2014.

DICTAMEN

"Lo poco que he aprendido carece de valor, comparado con lo que ignoro y no desespero en aprender"

René Descartes

Dedicatorias

A mi familia por estar en cada momento de este largo camino, por su invaluable apoyo y por su amor, Juan Carlos, Escarlett, Carlos y Diego.

Con profundo respeto a mis tres asesores por guiarme en el camino de la transformación y búsqueda de la mejora educativa.

Al gran mediador encargado de alumbrar este proceso de investigación, no sólo por su apoyo, capacidad e inteligencia, sino por su calidad humana y ejemplo de sabiduría, *Doctor Luís Humberto Escobedo Ramírez*.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	9
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 El contexto.	16
1.1.1 La comunidad	16
1.1.2 La escuela	17
1.1.3 La familia	18
1.1.4 Mi aula, escenario de observación.....	19
1.2 Diagnóstico grupal.	20
1.3 Problemática de estudio.....	25
1.4 Justificación.....	26
1.5 La metodología Investigación-Acción.....	29
1.5.1 El concepto.	30
1.5.2 ¿Cómo se planea bajo la metodología de Investigación-Acción?.....	31
1.6 Propósito general	33
1.6.1 Propósitos específicos:	33
1.7 Competencias a desarrollar en el Docente	34
1.7.1 Competencias a desarrollar en los alumnos:	34
1.8 Aprendizajes esperados.....	35
CAPÍTULO 2 REFERENTES TEÓRICOS	36
2 REFERENTES TEORICOS.....	37
2.1 Plan y programa de Preescolar.....	37
2.2 La RIEB.....	39
2.3 ¿Qué son los números?.....	41
2.3.1 ¿Por qué enseñar los números en la escuela?.....	43
2.3.2 ¿Para qué potenciar su aprendizaje?	45
2.4 Orígenes del número.	46
2.4. 1 La construcción del número en la teoría constructivista	47

2.4.2	Cómo se construye el conocimiento matemático a partir de la edad preescolar en la teoría constructivista	50
2.4.3	Teoría Sociocultural	51
2.4.4	Cómo se construye el conocimiento de las matemáticas en la teoría sociocultural.....	53
2.4.5	Modelo de las inteligencias múltiples.....	54
2.4.6	Cómo se construye el conocimiento de las matemáticas desde el Modelo de las Inteligencias Múltiples.	55
2.4.7	Estilos de aprendizaje.....	57
2.5	Cómo se dan los procesos de enseñanza aprendizaje.....	60
2.6	Qué son las situaciones didácticas.	63
2.7	La mediación.....	67
CAPÍTULO 3 DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.....		70
3	DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.....	71
3.1	Líneas de acción.	71
3.2	Plan de acción.....	73
3.3	Estrategia de intervención.....	74
3.3.1	Planeación general	76
3.4	Actividades.....	79
3.5	Plan de evaluación.....	101
CAPÍTULO 4 APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN		104
4.1	Aplicación de la estrategia de intervención.	105
4.2	Evaluación general.....	161
4.3	Espiral 2	164
4.3.1	Planeación general	164
4.3.2	Actividades	165
4.3.2	Narraciones	175
4.3.3	Evaluación general.	209
CAPÍTULO 5 EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN		213
5	EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.....	214
5.1	Evaluación general.....	215
5.2	Evaluación: Participación padres de familia.....	216

5.3 Competencias que se favorecieron durante la aplicación de la alternativa.	217
Conclusiones.....	222
BIBLIOGRAFÍA	225
ANEXOS	229

PRESENTACIÓN

El estudio de los números refiere a épocas muy antiguas, se tienen datos desde épocas prehistóricas en donde el hombre primitivo usaba formas para registrar acontecimientos como: las estaciones para sembrar, las fases de la luna, etc. Se cree que las primeras herramientas para contar fueron los dedos, de esta manera se comenzó a contar de diez en diez.

Siendo el número un producto cultural de uso social, desde muy temprano los niños y niñas se ven sumergidos en éste, en cualquier situación ya sea jugando, escuchando cantidades, cuando van a la tienda, etc., por lo cual se hace necesario iniciar con su enseñanza desde los niveles iniciales y aprovechando todas aquellas experiencias que su entorno les ha brindado.

Las oportunidades de aprendizaje que se desarrollan dentro y fuera de la escuela en los primeros años de vida son fundamentales para la formación de la inteligencia, de ahí que es necesaria una transformación partiendo desde el ámbito que corresponde a la formación docente, cuestionando acerca de la vocación que se tiene al elegir este proyecto de vida, pues implica no sólo la intención de ser un buen maestro sino que es necesaria la disposición, la actitud y la acción.

El Programa de Educación Preescolar 2011 (PEP 2011), menciona que “la conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de las niñas y los niños, y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo” (pág. 51).

Así pues es necesario que exista esa vinculación entre contexto social y contexto escolar de tal manera que los aprendizajes sean funcionales en diversos entornos y situaciones.

A nivel nacional la prueba EXCALE¹ 2007 presenta resultados en donde él:

58% de los niños de tercero de preescolar no logran “utilizar números para representar cantidades menores de 13; identificar y representar numerales hasta treinta; emplear los números para identificar hasta la cuarta posición de un elemento en una serie ordenada; resolver problemas que implican combinar el valor de monedas de cincuenta centavos, uno y cinco pesos; identificar patrones diseñados en función de un criterio de repetición de dos o tres elementos; y resolver problemas que implican agregar, igualar, comparar, quitar o repartir cantidades de una o más colecciones de hasta nueve objetos con o sin el apoyo de la representación gráfica”, ni “utilizar números para representar cantidades hasta veinte (Sanchez, 2009, pág. 194)

Es en la educación preescolar en donde se sientan las bases del pensamiento matemático a través de la diversidad de actividades que contribuyen al despliegue de habilidades de razonamiento y dan pie al aprendizaje de las matemáticas.

Las matemáticas son parte de nuestra herencia cultural, que data de miles de años y que sigue vigente debido a que vivimos en una sociedad, en donde los números cumplen diversas funciones; se dice que la matemática es considerada un medio universal para comunicarnos, y que esto se debe a la función social que cumple.

A nivel mundial, el estudio de las matemáticas es fundamental en el currículo de educación básica, puesto que es una competencia clave, porque permite al individuo desarrollar y aplicar el razonamiento matemático para resolver de manera eficiente los problemas de la vida cotidiana.

“De entre las numerosas materias que se enseñan en la escuela, las matemáticas son, qué duda cabe, una de las consideradas más importantes, quizá la más valorada, a la vez la más temida por los escolares” (Gómez & Áurea, s/f, pág. 277).

¹El INEE ha desarrollado un Plan General de Evaluación del Aprendizaje en el que se señala el desarrollo de una nueva generación de pruebas nacionales con las cuales evaluar las habilidades y conocimientos de los estudiantes de educación básica y media superior, los cuales hoy se conocen con el nombre de Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale).

Ciertamente en la educación básica desde el nivel preescolar las matemáticas forman parte del currículum como una de las competencias básicas a desarrollar en los alumnos, sin embargo también es cierto que a nivel primaria y secundaria los estudiantes presentan una gran dificultad en el desempeño con referencia a esta materia. Y en algunos casos esta materia es motivo de deserción escolar por la complejidad que representa para los alumnos.

Gran parte de esto se relaciona con las formas de enseñanza, y la descontextualización de los contenidos que se dan en la escuela en contraste con el medio en el cual crecen los niños, tomando como referencia una investigación que realizó Genoveva Sastre acerca de cómo viven los niños el aprendizaje de las matemáticas, donde ella llega a la conclusión de que el aprendizaje de éstas se hace menos accesible debido a que según las descripciones de los niños:

Conclusión de Genoveva Sastre (en Moreno, S/F, págs. 70,71)	Interpretación en base a mi propia investigación y experiencia.
1.- No tienen ninguna relación con ningún hecho de su vida concreta real fuera del ámbito escolar.	En efecto es observable y evidente en la mayoría de las prácticas escolares la poca o nula vinculación entre el contexto escolar y el social, por lo tanto no hay funcionalidad fuera del primero.
2.- En el momento del aprendizaje escolar los niños asimilan las operaciones lógicas como una serie de simbolismos gráficos que no tienen ninguna relación con las acciones que realizan cotidianamente con los objetos concretos.	Los niños aprenden a ver los números sólo como grafismos y sin funcionalidad debido a que creen que no existe vinculación entre lo que se aprende en la escuela y lo que ven y tienen que resolver en su vida cotidiana.
3.- La naturaleza de las operaciones lógicas son vividas en el contexto del aprendizaje escolar como simples grafismos que deben reproducirse siempre de manera constante puesto que no tienen más razón de ser que su reproducción gráfica.	Ciertamente es común ver en las aulas de preescolar así como en los primeros grados de primaria la reproducción de grafismos, acción por la cual el sentido de la función social de las matemáticas pierde oportunidad de llegar a la reflexión y el razonamiento.
4.- Los niños consideran los aprendizajes	Llegando a mi propia conclusión quizá esto

<p>escolares como complejos, lejanos e incomprensibles.</p>	<p>tenga que ver en la mayoría de los casos, con las formas de enseñanza y la descontextualización de los contenidos.</p>
---	---

De esta manera surge el cuestionamiento sobre qué estamos enseñando y de qué forma, si tomamos como referencia la investigación citada anteriormente se puede concluir que no se puede limitar el aprendizaje de las matemáticas a una simple reproducción o a un sólo actuar dentro del salón de clases, esto tiene que ver más con la función social y cultural que su aprendizaje implica.

La innovación y creatividad son fundamentales en el docente y aun más dentro de la práctica ya que éstas permiten observar las problemáticas desde diversos ángulos y resolverlas de la mejor manera, más aún tomando en cuenta que en la actualidad es necesario mantenerse a la par en relación a los avances tecnológicos y científicos que demanda nuestra sociedad y no a la reproducción de pedagogías tradicionalistas que son obsoletas.

La presente Propuesta de Intervención aborda como contenido principal la potenciación del número en los niños preescolares, tomando como referente la propuesta de índice del Maestro Ezequiel Cárdenas Mendoza; iniciando en el primer capítulo con el diagnóstico mediante el cual se reunió la información suficiente tomando en cuenta algunos factores que de manera directa intervienen e influyen en el proceso de aprendizaje de los alumnos, (escuela, profesor, alumno y familia).

Una vez recabada la información suficiente misma que fue arrojada mediante la observación y uso de instrumentos como las entrevistas se derivó a una hipótesis de acción en la cual se estableció el propósito a alcanzar y se hace referencia a la metodología de Investigación Acción, que concibe al profesor como investigador y transformador de su propia práctica, siendo él quien asume un papel activo de indagación y búsqueda.

Dentro de este capítulo se plantea el propósito a cumplir y las competencias a desarrollar tanto en el docente como en el alumno, tomando en cuenta que una competencia es la capacidad que una persona tiene de actuar con eficacia en cierto tipo de situaciones mediante la puesta en marcha de conocimientos, habilidades, actitudes y valores (SEP, 2011a, pág. 14). De esta manera se pretende pues que docente y alumnos desplieguen, movilicen y amplíen aprendizajes formales e informales, habilidades, destrezas, etc., en función al propósito a alcanzar.

En el capítulo 2 se abordan los referentes teóricos respecto al número y aprendizaje de las matemáticas tomando como fundamento la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB) la cual plantea el desarrollo de capacidades que favorecen el pensamiento matemático como una herramienta fundamental para la construcción de aprendizajes usando el razonamiento para interpretar, argumentar, resolver y actuar en la vida actual de manera eficaz en diversos contextos.

En el capítulo 3 se desarrolla la alternativa de intervención estableciendo los propósitos, las líneas de acción y los aprendizajes esperados; las actividades se planearon mediante el diseño de situaciones didácticas, las cuales refieren a estructuras por las cuales el docente enseña los contenidos que intencionalmente selecciona y plantea problemas al alumno.

Dentro del capítulo 4 se encuentra la aplicación de la estrategia, narra el desarrollo de las actividades así como los momentos más significativos dentro de éstas haciendo evidentes los aprendizajes esperados, también se incluyen listas de cotejo en cada una de las actividades con la finalidad de tener una visión más amplia de los logros y dificultades.

En el capítulo 5 se incluye lo referido a la evaluación de la alternativa se presentan de manera general los logros alcanzados de forma cualitativa y cuantitativa, se realizan comentarios acerca de las competencias desarrolladas en los alumnos así

como en el docente, la participación de padres de familia y competencias que se favorecieron de otros campos formativos con la aplicación..

En los anexos se incluye información que tiene que ver con el diagnóstico como: entrevistas, también se presentan algunas producciones de los niños como evidencia física y una evaluación realizada por un padre de familia en relación a una de las actividades realizadas.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 El contexto.

El contexto se constituye de diversas agrupaciones entre las cuales está la comunidad siendo ésta “ un espacio de interacción social delimitado por un área geográfica reconocida por todos sus miembros, donde se conjuntan valores, afectos e intereses, emociones que tipifican el concepto de comunidad y fortalece la unión de grupo” (CONAFE, 2002, pág. 7).

1.1.1 La comunidad

Según Bassedas “la escuela como institución social, puede considerarse de manera amplia y, siguiendo la teoría sistémica, como un sistema abierto que comparte funciones y se interrelaciona con otros sistemas que integran todo el entorno social” (1991, pág. 51).

El jardín de Niños “Estefanía Castañeda” se localiza en la Ciudad de La Piedad, Michoacán, en la colonia México al noreste de la ciudad, entre las calles Ignacio Luis Vallarta y José Merced Cázares a una cuadra de la Av. Michoacán, una de las arterias más importantes ya que comunica con el centro del municipio a un importante sector llamado “Ciudad del Sol”, sobre dicha avenida está el puente “Michoacán” que comunica a la población con el vecino Estado de Guanajuato.

A dicha institución acuden niños de varias colonias, entre ellas están: La México, Juárez, San Rafael, El Malecón, Cerca Prieta y Arroyo Hondo. Cerca del centro escolar existen otros dos Jardines de Niños, esto ha originado que la matrícula del jardín sea baja.

1.1.2 La escuela

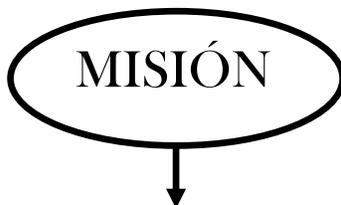
La educación es cuestión de equilibrio, un equilibrio que se ha de buscar de forma constante porque todos los días no son iguales y las circunstancias cambian y oscilan, a veces sutilmente.

Elsa Punset

El nivel educativo en donde trabajo es Preescolar, desde hace trece años desempeño la función de educadora, once de los cuales he trabajado en el Jardín de Niños Estefanía Castañeda,² este jardín fue fundado en el año de 1984 careciendo de edificio propio, al inicio una casa particular fue el lugar para laborar, en ese entonces no se contaba tampoco con nombre ni clave oficial para la institución. Al año siguiente dio inicio a la construcción comenzando con tres aulas, letrinas, un pequeño patio y cerca malla para delimitarlo. En 1986 adquirió el nombre y clave que a la fecha ostenta³.

Como institución participamos en el Programa Escuelas de Calidad el cual, más allá de las mejoras en cuanto a la infraestructura, nos ha inducido como colectivo a elevar la calidad educativa de nuestros alumnos, capacitándonos y aprendiendo a través de compartir experiencias con todas las docentes que integramos el equipo de trabajo.

La Misión y la Visión que como colectivo compartimos son:

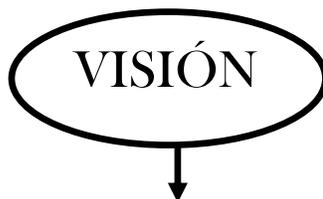


Poner al niño en contacto con aprendizajes significativos, retos y experiencias, que estimulen el desarrollo de sus competencias, reconocerse como seres sociales, con identidad propia y cultural, imaginativos, creativos, exploradores del mundo

² Estefanía Castañeda (1872-1937) se le reconoce oficialmente como la fundadora de la educación preescolar en México.

³ Archivo escolar del Jardín de Niños Estefanía Castañeda.

potencializando sus capacidades físicas e intelectuales con el fin de lograr un desarrollo armónico integral.



Constituirnos como un centro educativo competitivo y de calidad, con instalaciones y materiales suficientes y adecuados para ofrecer al educando un espacio para su desarrollo físico e intelectual, prepararlo como un ser pensante autónomo, crítico y reflexivo en su ser y actuar, con pleno respeto a su individualidad y su cultura en colaboración con padres de familia que nos lleven al cumplimiento de los principios y propósitos del Programa Escuelas de Calidad 2011.⁴

1.1.3 La familia

Según Bassedas (1991, pág. 60) “La familia como sistema tiene una función psicosocial de proteger a sus miembros y una función social de transmitir y favorecer la adaptación a la cultura existente”.

Dentro de la comunidad en que se trabaja, existen diversos tipos de familia, el conocer la dinámica familiar en la que los niños están inmersos nos permite identificar las formas de relación, las necesidades y las potencialidades que desarrollan los niños a través de la convivencia diaria con la familia.

Cada familia, como todo sistema, tiene una estructura determinada que se organiza a partir de las demandas, interacciones y comunicaciones que se dan en su interior. Esta estructura se forma a partir de las pautas transaccionales de la familia, que se repiten e informan sobre el modo, el momento y con quién tiene que relacionarse cada uno (Bassedas, 1991, pág. 61).

⁴ Programa Escuelas de Calidad 2011, Jardín de Niños Estefanía Castañeda.

Los tipos de familia a los que se hace mención son: familias extendidas tradicionales, que se caracterizan por que se integran por varios miembros de la familia, abuelos, hijos, hijas, nietos, tías, tíos, etc.

Familia nuclear, que está compuesta por el esposo, la esposa y los hijos que generalmente son las familias que se atienden dentro de la institución, éstas son familias tradicionales, según Punset (2009, pág. 88), son un núcleo cerrado y jerarquizado que depende del reparto de papeles entre los distintos miembros de la familia. Este tipo de familias tienen la ventaja de que dan mucha estabilidad y seguridad emocional a sus miembros: todos comparten unos códigos de conducta estables que garantizan la supervivencia del que los adopta.

También hay familias monoparentales compuestas solamente por la mamá y los hijos (en los casos que se presentan en nuestra institución), en esta situación hemos podido observar que los niños manifiestan diversas problemáticas ya que suelen ser muy inquietos y algunos agresivos o presentan problemas de ansiedad, sin embargo estas cuestiones están fuera de nuestro alcance, debido a que son problemáticas familiares que en la mayoría de las ocasiones la misma familia se resiste al cambio. Otro tipo de familia que atendemos son las denominadas recompuestas que son las que están integradas por personas que se unen por segunda o tercera ocasión y los niños viven con adultos que no son sus padres biológicos.

1.1.4 Mi aula, escenario de observación.

Lo que no se escribe, no existe.

Margarita Zorrilla

El aula además de espacio físico es un lugar de encuentro en el cual se manifiestan valores, actitudes, saberes, costumbres, etc., mismos que permiten el acercamiento al conocimiento real de lo que ahí se vive, de lo que ahí pasa, de las relaciones e interacciones que se establecen.

El aula como espacio transformador debe propiciar entre los que ahí interactúan la posibilidad del dialogo, la toma de decisiones, la participación y la capacidad creadora.

Mi grupo es 3° B, está formado por 19 alumnos, nueve mujeres y diez hombres, son niños y niñas nacidos de julio a diciembre del año 2007, tienen cinco años cumplidos, el trabajo lo fundamento de acuerdo al Programa de Educación Preescolar 2011 desde hace unos meses oficial (dicho programa de aplicación nacional), el programa puesto en marcha representa un reto porque presenta algunos cambios que son necesarios incorporar en la práctica. Es muy importante estar en constante búsqueda de apoyos bibliográficos, de técnicas, de compartir experiencias con las demás docentes para estar innovando la práctica educativa, pues los niños son muy dinámicos y demandan nuevos aprendizajes, además es necesario permanecer vigentes en el plano educativo y no “caducar” junto con las prácticas tradicionales.

1.2 Diagnóstico grupal.

El diagnóstico es un proceso mediante el cual se estudia a profundidad un objeto o una situación a través de ciertas fases: observación, seguimiento, intervención y evaluación, con la intención de transformar una realidad sentida. Así pues el diagnóstico permite obtener información básica que permitirá orientar la acción o acciones a desarrollar.

Así pues al observar, analizar, registrar e interpretar las dificultades presentadas por los alumnos en la escuela y en el aula, se actúa y se gestiona con el fin de plantear y planear estrategias, actividades y acciones que permitan transformar la situación detectada.

“Mediante este proceso investigativo se analizan los sujetos y sistemas que de una u otra forma influyen de manera positiva o negativa en la evolución del

aprendizaje y que inciden indudablemente en la alternativa de cambio” (Bassedas, 1991, pág. 49).

Al realizar un diagnóstico acertado, se tiene la seguridad de contar con un soporte que fundamente el hacer cotidiano y que además brinde a los alumnos las oportunidades adecuadas y precisas que demandan sus necesidades de aprendizaje, una mediación articulada con los saberes previos, la realidad del aula, las características de desarrollo de los alumnos, las interacciones, el método, las técnicas, materiales, institución, docente, familia y comunidad favorecerá definitivamente en la transformación de la realidad observada.

Al inicio del ciclo escolar se realizó una lista de aspectos a observar en los niños, con la finalidad de realizar un diagnóstico y conocer las necesidades y problemáticas a investigar y tentativamente a solucionar, en éste se consideraron algunas competencias que de acuerdo a los referentes y características en el desarrollo de los niños se creía podrían tener éstos al ingresar al preescolar: conocimientos previos, estilos de aprendizaje, desarrollo personal y social, lenguaje, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, desarrollo físico y salud así como expresión y apreciación artística.

Al ingresar a la escuela, las niñas y los niños tienen conocimientos, creencias y suposiciones sobre al mundo que les rodea, las relaciones entre las personas y el comportamiento que se espera de ellos, y han desarrollado, con diferente grado de avance, competencias que serán esenciales para su desenvolvimiento en la vida escolar (SEP, 2011-b, pág. 20).

Al término del diagnóstico inicial se pudo observar que el contenido en el cual los niños presentan mayor dificultad fue en el campo formativo de pensamiento matemático, pues los resultados obtenidos indicaron las dificultades que presentan los niños en la conceptualización de número, son muy pocos niños los que dominan el conteo oral, ya que intentan recitar la serie numérica pero lo hacen con error: omiten números, los nombran recurrentemente y no le dan un orden secuencial a éstos, son muy pocos los que cuentan término a término,

inician bien: uno, dos, tres, pero de ahí en adelante mencionan otros números o cuentan de más, no saben el cardinal de un conjunto y tienen que volver a contar para acordarse del número final y son muy pocos los que lo hacen.

A raíz de esta problemática se diseñó una guía de observación con la finalidad de ahondar más en la investigación sobre lo que los niños saben acerca del número, obteniéndose los siguientes resultados:

Aspecto	No logrado	En proceso	logrado
Conteo oral	9 niños dicen cualquier número que se les viene a la mente	5 niños sólo lo hacen correcto del 1 al 3	5 niños del grupo lo realizan correctamente.
Memoria de la posición (Orden estable)	9 niños dicen cualquier número que se les viene a la mente	5 niños sólo lo hacen correcto del 1 al 3	5 niños del grupo lo realizan correctamente.
correspondencia	8 cuentan objetos de más o de menos	8 comienzan bien del 1 al 3 y después de ahí se equivocan.	3 niños realizan la correspondencia correctamente
unicidad	9 No tienen este principio de conteo, repiten varias veces el mismo número.	6 niños sólo lo hacen correcto del 1 al 3	4 niños del grupo lo realizan correctamente
Memoria de la cantidad (cardinalidad)	6 dicen cualquier número	11 necesitan volver a contar	Son dos niños solamente los que determinan ya el cardinal de un conjunto
Irrelevancia del orden	Se pudo observar que los niños cuentan siempre a partir de donde están sentados, es decir no consideran otras ubicaciones para iniciar el conteo.		

Se consideraron estos aspectos debido a que son las funciones y procedimientos de conteo, a continuación se les hace referencia.

El conteo oral es un recurso valioso para el trabajo con cantidades, y es un antecedente necesario para iniciar el aprendizaje de la representación simbólica de los números (SEP, 2000, pág. 19).

Memoria de la posición es la función que permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, se relaciona con el aspecto ordinal que indica el lugar que ocupa un número en la serie (González & Weinstein, 2011, pág. 41).

Correspondencia uno a uno, implica contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica (SEP, 2004, pág. 71).

Unicidad, se refiere a contar solamente una vez cada elemento de una colección y asignarle un número distinto y único a cada uno de estos (SEP, 1995, pág. 25).

Memoria de la cantidad, se refiere a la cardinalidad, es decir a comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección, así como a evocar la cantidad sin que ésta esté presente (González & Weinstein, 2011, pág. 39).

Irrelevancia del orden, se refiere a que el orden de los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección, por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa.

Para tener información más amplia acerca de los saberes previos de los niños acerca de las matemáticas se desarrollaron dos guiones de entrevista dirigidos a niños y padres de familia con la finalidad de tocar el tema desde el plano social; los resultados se sintetizan en el siguiente esquema y se muestran guiones en los anexos 1 y 2 al final de la propuesta.

Guión de entrevista dirigido a niños

Cuestionamientos	Respuestas de los niños
¿Para qué nos sirven los números?	18 contestaron para contar, 1 se abstuvo de contestar
¿En dónde ves números?	18 niños hicieron comentarios como los siguientes: en la escuela, en la tienda, en la calle. 1 no contestó.
¿En dónde los usas?	10 niños mencionaron que en el salón, 6 cuando voy a la tienda, 2 cuando tengo dinero. 1 no contestó.
¿Has jugado con números?	3 niñas contestaron: cuando jugamos a las escondidas, 14 mencionaron que no. 1 cuando juego a la maestra, 1 no contestó.
¿Crees que debemos aprenderlos?	5 no contestaron, 8 manifestaron no saber si se deben aprender, 6 comentaron: sí porque nos sirven para contar.
¿Cuáles son números y cuáles son letras?	Sólo 7 realizan la diferencia entre números y letras, 12 no realizaron la diferenciación
¿Quieres jugar con números para aprenderlos?	Sí, los 19 niños respondieron positivamente.

Este guión de entrevista da muestra del poco conocimiento que tienen los niños sobre la funcionalidad del número, así como de su uso, aunque manifiestan haberlos observado parece ser que no les atribuyen algún significado fuera y dentro de la escuela o que el aprendizaje de los números es solamente escolar.

Guión de entrevista dirigido a padres de familia

Cuestionamientos	Respuestas de los padres de familia
¿Por qué decidió mandar a su hijo a la escuela?	4 porque ya tiene la edad, 6 porque ya quería venir, 5 para que se preparen para la primaria, 4 para que conviva con otros niños.
¿Qué espera que aprenda su hijo al terminar el preescolar?	14 contestaron letras y números, 5 que haga sumas, que sepa leer.
¿Apoya a su hijo en las tareas escolares?	16 contestaron sí, 3 mencionaron que los niños no quieren ayuda.
¿En qué actividades hace uso del número?	19 contestaron cuando van de compras y tienen que pagar algo, en la casa.
¿Involucra a su hijo en actividades de conteo?	9 contestaron que ocasionalmente, 2 contestaron tener tienda y los ayudan a despachar, 8 mencionan que los ponen a hacer la representación gráfica de los números.
¿Se sabe algún juego tradicional en el que se utilicen los números?	19 mencionaron juegos como: las escondidas, stop, avión.
En cuanto al trabajo escolar ¿A qué se compromete con su hijo?	Las respuestas más frecuentes de los 19 padres fueron: en lo que pueda ayudar en las tareas de los niños, mandarlos puntualmente y participar y cooperar con la escuela.

La información que arrojó la entrevista da muestra de que los padres consideran la enseñanza de los números como mero aprendizaje formal que se da solamente en el plano escolar, reduciendo el significado de las matemáticas en la vida cotidiana, aunque sí consideran su uso, la percepción general es que dentro de la escuela tienen una aplicación diferente que en la vida diaria.

En el nivel preescolar se van cimentando las bases para el desarrollo del pensamiento matemático, partiendo del postulado de que los primeros años de vida determinan gran parte del aprendizaje, debido a las experiencias significativas que vive el niño en su contexto inmediato y estructurado, experiencias formales e informales que desarrollan el interés, la exploración y la curiosidad por tocar, conocer, explorar y tratar de explicar lo que sucede en el medio.

El PEP 2011 vigente menciona que:

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes desde edades tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, las niñas y los niños, desarrollan nociones espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas (SEP, 2011-b).

Tomando en cuenta los planes y programas de la educación básica, sabemos que las matemáticas, desde el nivel preescolar son una competencia clave a desarrollar, y que es fundamental dotar a los niños de experiencias interesantes y significativas que conlleven una intensión de enseñanza, de tal modo que éstas puedan ser incorporadas en su conocimiento y más aun, que sean funcionales y aplicables, es decir que las matemáticas aprendidas en la escuela de manera formal o en su entorno de manera informal sean las que le permitan resolver problemas matemáticos en la vida cotidiana y contribuyan a construir el aprendizaje a lo largo de la vida.

1.3 Problemática de estudio.

Analizando la información recabada mediante el uso de diversos instrumentos como las observaciones a los niños, entrevistas y diagnóstico en relación al campo formativo Pensamiento matemático en el cual los niños presentaron mayor dificultad, procedo a plantear la formulación del problema:

Cómo potenciar el aprendizaje de número en los niños preescolares a través de situaciones didácticas.

1.4 Justificación

La inquietud de realizar un proyecto de investigación con el grupo, sobre potenciar el aprendizaje de número, responde a la necesidad o problemática que fue detectada en el diagnóstico y que a partir de los resultados es necesario gestionar acciones que contribuyan a la mejora de esa necesidad sentida, además de las acciones es fundamental identificar todo aquello que coadyuve en el logro de metas y objetivos, considerando: recursos materiales, recursos humanos, espacios, actividades, estrategias y por supuesto la evaluación durante todo el proceso de investigación.

La oportunidad de realizar una propuesta de intervención que parta de los intereses de los niños como: el juego, la exploración y las actividades diarias, favorecerá de manera natural la conceptualización de número y posibilitará el desarrollo de habilidades matemáticas.

La mayoría de las veces, los docentes dejamos de lado toda experiencia que el alumno tiene al momento de ingresar a un centro educativo; La cual resulta de gran importancia en la generación de nuevos conocimientos. Esta situación hace suponer que la escuela invalida o resta importancia a los saberes aprendidos por el niño en su medio no escolarizado y, en consecuencia, es posible que este mismo genere un rechazo justificado hacia las matemáticas (SEP, 1995, pág. 11).

¿Qué hace tan difícil el acceso al aprendizaje de las matemáticas?

¿Y por qué los niños presentan bajos niveles de aprovechamiento durante la escolaridad?, cabría reflexionar sobre las creencias que generalmente tenemos sobre el aprendizaje de las matemáticas, pues comúnmente se cree que éstas solamente tienen utilidad dentro de la escuela y que fuera del contexto escolar la forma de resolver los problemas matemáticos es diferente, en este caso entonces se considera que el modelo pedagógico no responde a la función del porqué y para qué aprender matemáticas.

Contrariamente a las creencias que se puedan tener sobre la dificultad en el aprendizaje de las matemáticas y sobre que el dominio de éstas sólo lo tienen las mentes más desarrolladas, se comprueba que en la vida cotidiana así como en los diferentes trabajos y oficios que se desempeñan en nuestra sociedad es necesariamente imprescindible el uso de las matemáticas, por ejemplo en la construcción: el uso del cálculo y medida es fundamental, un carpintero: emplea la multiplicación y operaciones de suma y resta así como uso de medidas, una costurera: el uso de instrumentos de medición, así como también las operaciones básicas, el ama de casa a la hora de administrar el dinero de la familia, los ingenieros, los arquitectos, los médicos, en general todos necesitamos “saber un poco de matemáticas para resolver, o cuando menos reconocer, los problemas a los que nos enfrentamos mientras convivimos con los demás” (Chevellard Yves, 1998, pág. 49).

Probablemente el pensar que las matemáticas son difíciles es porque eso nos han hecho creer, o porque eso es lo que percibimos en el momento de tomar la clase cuando ésta es abordada de manera descontextualizada.

Una manera de buscar respuestas acerca de por qué es difícil el aprendizaje de las matemáticas consiste en observar las prácticas dentro de nuestras escuelas, pues las formas en que éstas son propuestas no son propiamente las más adecuadas ya que se siguen reproduciendo prácticas pasadas: de cómo fuimos nosotros enseñados, de cómo tuvimos que aprender las tablas de multiplicar, de repetir planas y planas de números del 1 al 1000 o hasta que se acabara la clase. Todavía en preescolar se siguen observando este tipo de prácticas pues cuando se trata de “enseñar” números, se realiza la clase del 1 y se le ponen papelitos, después la del 2 y se le pega confeti, mañana la del 3 y así sucesivamente todos los números, y finalmente termina siendo sólo actividad plástica, pero al momento de poner en práctica los aprendizajes, las habilidades y el razonamiento que se supone se desarrollan, la enseñanza anterior no responde a una realidad contextual.

La cuestión aquí es: qué tanto contribuimos con nuestras prácticas los docentes para que la enseñanza de las matemáticas represente un obstáculo en el aprendizaje de esta área. ¿Qué estamos enseñando?

Creo que la manera de propiciar y favorecer este aprendizaje no se debe limitar a que los niños representen el número gráficamente, sino crear oportunidades de aprendizaje dentro y fuera del aula que permitan la aproximación a conocimientos progresivos y funcionales en diversas situaciones de la vida cotidiana.

El estudio no vive encerrado en el aula. Todo aquel que ha ido a la escuela sabe que los procesos didácticos escolares no empiezan ni acaban en clase. El estudio que uno ha emprendido con un grupo de compañeros y un profesor dentro del aula sigue viviendo al salir de clase y volver a casa. Lo único que ha cambiado es que el profesor, que dirige nuestro estudio, no está físicamente presente (Chevellard Yves, 1998, pág. 58).

Comparto totalmente lo antes citado, pues el aprendizaje de las matemáticas cumple con una función social que nos permite accionar todo lo aprendido y responder eficazmente ante situaciones tan cotidianas como lo es nuestra vida diaria.

Hay que tener siempre en cuenta tanto los ambientes de aprendizaje como las experiencias adecuadas que presentamos a los niños, ya que tienen que ser potencialmente favorables para que puedan crear experiencias significativas y procedan a la incorporación y progresión de conocimientos, según Gallegos (2005, pág. 25) “las experiencias serán adecuadas si el alumno comprende gracias a ellas el valor que aportan las matemáticas a nuestra comprensión del mundo y a nuestra capacidad de actuar de una manera sostenible”.

Es así que busco realizar una intervención pertinente, que sea acertada y que además sea capaz de causar resonancia en el aprendizaje de los niños, que sea funcional y sobre todo que desarrolle la racionalidad del pensamiento ante las actividades matemáticas de nuestra sociedad y nuestra cultura.

“Se trata en fin, de aprender a sentirnos miembros de la comunidad humana que usa prácticas matemáticas” (Gallegos, 2005, pág. 25).

1.5 La metodología Investigación-Acción

Se puede definir a la investigación-acción como el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma. Su prioridad es brindar elementos que sirvan para la elaboración de juicios que permitan a las personas actuar de manera inteligente y acertada (Elliot, 2000, pág. 88).

Investigación- acción en la educación consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos.

La metodología de Investigación Acción responde a la necesidad propia de abordar la problemática detectada dentro del grupo con el propósito de dar respuesta y propiciar los cambios necesarios que la investigación requiere, de esta manera se parte de un problema real, y se orienta en la búsqueda de soluciones viables, a través del diseño de una intervención atinada la cual se someta a la reflexión y análisis de las acciones a realizar, a la evaluación y autoevaluación de todos los involucrados en este proceso de investigación así como también a su oportuna aplicación, orientación y replanteamiento, de tal modo que genere los cambios esperados.

Desde la perspectiva de la investigación-acción el profesor asume un papel activo de indagación, de búsqueda dentro de la práctica. Comparto esta idea pues es necesario concebir nuestra práctica como generadora de cambios, porque la solución de la problemática es cuestión de actuar, porque nadie mejor que nosotros sabemos qué sucede en nuestras aulas y no se puede permanecer indiferente y pasivo ante situaciones evidentemente sentidas, ya que esto sólo demostraría nuestra falta de ética profesional, estaría en contra de nuestro proyecto de vida que escogimos al dedicarnos a esta profesión.

Dewey señala que un buen profesorado es el que está dispuesto a cambiar en el sentido que le dicta la reflexión sobre las evidencias que le demuestra la práctica (Latorre, 2007, pág. 12).

El término de Investigación-Acción fue acuñado por Kurt Lewin utilizado por primera vez en 1944, su enfoque habla sobre la necesidad de incluir la acción como parte integrante del ejercicio investigativo del profesional. Lewin sostenía que a través de la Investigación-acción se podían lograr a la par, avances teóricos y cambios sociales (Salazar, 2006, pág. 15).

El tipo de investigación al que Lewin orientó sus trabajos estaba enfocado a las prácticas sociales, es decir a los procesos de investigación que ejercía el profesional en el manejo de problemas sociales.

1.5.1 El concepto.

“La investigación-acción se puede considerar como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social” (Latorre, 2007, pág. 23).

En un proceso de investigación-acción según Elliot (2000, págs. 69-72),

- Se perfecciona la práctica mediante el desarrollo de capacidades de observación, distinción y juicio ante diversas situaciones.
- Constituye una solución entre la teoría y la práctica, mediante experiencias reflexivas.
- Se incrementa la necesidad de generar cambios mediante la innovación.
- Se integra enseñanza y desarrollo y profesor, currículum y evaluación, investigación y reflexión.
- Supone una estructuración con todos los involucrados del proceso investigativo con la finalidad de generar los cambios.

Se le reconoce a J. Elliot como representante de la investigación-acción desde el enfoque interpretativo en la educación, él consideraba que ésta era “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (Latorre, 2007, pág. 24).

Se trata de analizar nuestro actuar dentro de la práctica con la finalidad de conocer y según la hermenéutica, saber interpretar y comprender la problemática real en nuestras aulas y posteriormente actuar dentro de la acción.

Existen varios autores dentro del enfoque interpretativo que definen la investigación-acción, entre los cuales se cita a Kemmis quien consideraba que es:

Una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo) (Latorre, 2007, pág. 24).

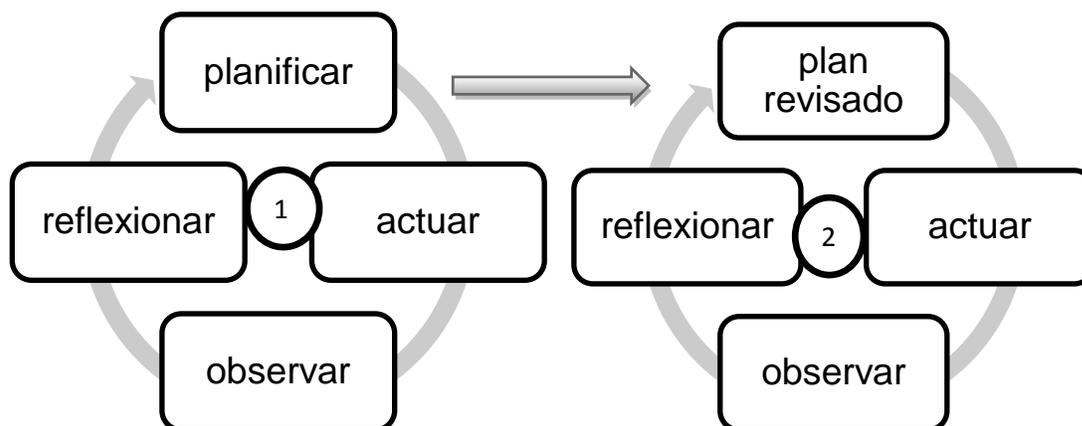
Este mismo autor señala que la educación juega un papel importante en la sociedad ya que es capaz de propiciar cambios y transformación dentro de ésta, pues supone una evolución en la calidad educativa a partir de valorar y conocer las problemáticas de esta sociedad tan cambiante y sobre todo actuar con apego a esto.

1.5.2 ¿Cómo se planea bajo la metodología de Investigación-Acción?

Tal como lo propone Elliot la presente investigación parte de una idea general, en la cual su propósito fue mejorar o cambiar una necesidad sentida como problemática dentro de la práctica docente, una vez detectado el problema, se realizó un diagnóstico el cual permitió plantear una hipótesis de acción la cual responde a la acción y al resultado, o al qué y para qué de la investigación, posteriormente se diseñó un plan de acción que comprendió: la revisión del problema y las líneas de acción, las acciones requeridas, los medios para continuar con los pasos siguientes y la planeación de los instrumentos para tener acceso a la información.

Debido a que la investigación-acción es de carácter cíclico, se planeó una segunda espiral determinada por el tipo de problemática que se aborda y tomando en cuenta el tiempo con el que se cuenta para realizar la intervención.

Espiral de ciclos de la investigación-acción (IA).



La IA es participativa: porque todos los involucrados trabajan para propiciar los cambios y mejoras; se considera colaborativa porque se actúa en grupo y en busca de un fin común, se favorece la autocrítica entre el grupo participando en todas las fases del proceso, es un proceso de evolución y construcción de aprendizajes compartidos, se busca en la teoría fundamentar las prácticas, somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones, implica registrar información con el fin de reflexionar sobre nuestras acciones y sobre la pertinencia de la puesta en práctica, implica cambios que modifican a las personas o a las situaciones, se realizan análisis críticos con el fin de ampliar más la observación o la intervención, se desencadenan cambios a mayor escala, inicia con ciclos de planificación, acción, observación, avanzando a problemas con más complejidad e incorporándose el número de participantes.

Dos de los aspectos importantes de la presente investigación es que responde al carácter participativo y colaborativo que la IA requiere ya que considera a todos los involucrados en ésta como unidades fundamentales en el proceso de transformación, considerando no sólo una evolución en los procesos de aprendizaje en los alumnos sino en todos los aspectos, es decir promover cambios en la calidad educativa en relación de que se abran perspectivas nuevas en el docente para mejorar la intervención, y como parte de un colectivo se provocan cambios en la búsqueda de la innovación, en relación con los padres de familia se busca sensibilizar a éstos para que comprendan el alcance que su participación representa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.6 Propósito general

- Desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas matemáticas que le permitan al niño incorporar el concepto de número, uso y función.

1.6.1 Propósitos específicos:

- ✓ Que los niños conozcan la función que cumple el número en la vida cotidiana, para que hagan uso de esta funcionalidad en situaciones variadas mediante el uso del razonamiento matemático.
- ✓ Proporcionar a los niños los recursos conceptuales para propiciar el despliegue de contenidos procesuales que le permitan actuar ante determinada situación.
- ✓ Propiciar ambientes de aprendizaje estimulantes e interesantes capaces de desarrollar en los niños la construcción de aprendizajes espontáneos.
- ✓ Promover actividades intencionadas de aprendizaje colaborativo entre educadora-niños y padres de familia para el logro del propósito.

1.7 Competencias a desarrollar en el Docente

Mediante el desarrollo de competencias docentes se pretende:

- Asumir una visión precisa de las metas a alcanzar considerando al error como fuente de información para replantear la intervención, tomando en cuenta las situaciones, estrategias, actividades y aprendizajes esperados; de tal forma que esto conduzca al logro del propósito.
- Crear las condiciones necesarias así como los ambientes de aprendizaje que estimulen a los niños para seguir aprendiendo.
- Construir un equipo de colaboración integrado por docente y padres de familia en donde se abran las vías de comunicación y se conozca el trabajo a realizar.
- Gestionar y presidir reuniones con padres familia e impulsar, motivar y enfrentar las dificultades de la intervención, así como mantener la unidad en el trabajo colaborativo.

1.7.1 Competencias a desarrollar en los alumnos:

- Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo.
- Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.
- Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta (SEP, 2011-b, pág. 57).
- Desarrolla habilidades, actitudes y destrezas que le permiten actuar ante determinado problema.

- Hace uso del razonamiento para resolver situaciones que le implican analizar y tomar decisiones de resolución.

1.8 Aprendizajes esperados

- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.
- Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobreconteo (a partir de un número dado en una colección, continúa contando: 4, 5, 6).
- Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.
- Usa y menciona los números en orden descendente, ampliando gradualmente el rango de conteo según sus posibilidades.
- Conoce algunos usos de los números en la vida cotidiana.
- Identifica los números en revistas, cuentos, recetas, anuncios publicitarios y entiende qué significan.
- Usa procedimientos propios para resolver problemas.
- Comprende problemas numéricos que se le plantean, estimar sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números.
- Reconoce el valor real de las monedas; las utiliza en situaciones de juego.
- Organiza y registra información usando material concreto o ilustraciones.
- Utiliza instrumentos de medición.

CAPÍTULO 2

REFERENTES TEÓRICOS

2 REFERENTES TEORICOS.

Esta investigación tiene un marco referencial con enfoque constructivista el cual se consideró pertinente abordar debido a las aportaciones que realizan estas teorías en la construcción del concepto de número y que brindan un mayor análisis y fundamentación en la edificación del aprendizaje de las matemáticas. Cabe mencionar que entre los referentes conceptuales están la teoría constructivista de Piaget, teoría sociocultural de Vigotsky, inteligencias múltiples de Gardner, aportaciones de Montserrat Moreno, Genoveva Sastre entre otros.

2.1 Plan y programa de Preescolar

El nuevo plan de estudios de la Educación Básica sitúa “a los alumnos como centro del proceso de aprendizaje porque desde etapas tempranas se requiere generar su disposición y capacidad de continuar aprendiendo a lo largo de la vida” (SEP, 2011-a, pág. 30).

Así pues desde el nivel preescolar hasta el nivel de secundaria se pretende potencializar las capacidades, habilidades y destrezas en los alumnos con el fin de garantizar la edificación del aprendizaje que le permitirá actuar en determinadas situaciones de manera eficaz y respondiendo a las necesidades del contexto en el que se desempeñe, llámese cultural, social o laboral.

Desde el plano internacional el aprendizaje de las matemáticas parte de la necesidad social que tienen las personas para actuar en un medio que se construye a través del razonamiento, en donde las personas hacen uso de éste para resolver algoritmos en la vida cotidiana.

“Se trata pues, que desde edades muy tempranas se estimule a los alumnos a desarrollar capacidades, habilidades y destrezas para que en un momento

determinado, sean competentes y competitivos para desempeñarse a nivel mundial en el plano laboral” (SEP, 2011-a, pág. 52).

El Programa de Educación Preescolar en sus propósitos fundamentales señala la finalidad de que los niños usen los principios de conteo, reconozcan la importancia y utilidad de los números en la vida cotidiana para que desarrollen capacidades que les permitan la resolución de problemas.

La influencia del ambiente en donde los niños interactúan: natural, cultural y social provee y amplía las experiencias de aprendizaje, por medio de situaciones y actividades de conteo, que son una base fundamental para partir a aprendizajes próximos, es así como el medio cumple como mediador entre el niño y la construcción de sus conocimientos.

Los contenidos referidos al desarrollo del Campo Formativo del Pensamiento Matemático del preescolar, refieren que el trabajo con el número debe ser abordado con un peso curricular del 50%, dicho así se puntualiza que los niños:

- Utilicen los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.
- Planteen y resuelvan problemas en situaciones que les sean familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.
- Reúnan información sobre criterios acordados, representen gráficamente dicha información y la interpreten.
- Identifiquen regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento (SEP, 2005, págs. 279-280).

La diversidad de situaciones que se propongan a los niños en donde se favorezca el conteo y resolución de problemas, propiciará un mayor interés en la creación de conocimientos y un mejor desarrollo en el proceso de conceptualización de número.

En el nivel de preescolar, el desarrollo del pensamiento matemático se dará en la medida que se creen las ocasiones de aprendizaje, “en la búsqueda de solución,

los niños ampliarán su conocimientos sobre los números e irán dominando el conteo, pero sobre todo reconocerán para qué sirve -eso- que están aprendiendo”. (SEP, 2009, pág. 37).

2.2 La RIEB

Debido a los diversos cambios políticos, sociales, culturales y tecnológicos la educación en México está enfrentando una nueva Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), tomando como modelo el de Competencias, en éste se busca:

El desarrollo pleno e integral de los niños y jóvenes hacia la generación de competencias y capacidades para la vida personal, pública y laboral, tales como los aprendizajes que les brinden capacidades necesarias para tener acceso a las oportunidades, el bienestar, la libertad, la felicidad y el ejercicio de los derechos (SEP, 2010, pág. 11).

Así pues desde el nivel de preescolar hasta el nivel de secundaria se pretende hacer una vinculación para que los alumnos al terminar la educación básica cuenten con conocimientos claves que les permitan edificar su aprendizaje a lo largo de la vida.

¿Pero qué nos ofrece este enfoque por competencias? cabría primero definir qué es una competencia: “es una capacidad adaptativa, trasladable, cognitiva, emocional y conductual que nos lleva a resolver algo en un contexto determinado, es un desempeño específico que desplegamos cuando tenemos una meta a alcanzar” (Frade, 2010, pág. 1).

El trabajo por competencias en el marco de la RIEB sugiere el desarrollo de competencias claves o genéricas que permitan a los alumnos, actuar de manera eficaz ante determinada tarea o situación movilizando los conocimientos, destrezas, habilidades y esquemas de actuación con los que cuenta.

Las competencias claves o genéricas, definen el perfil de egreso de los alumnos al terminar la educación básica y dan la pauta en la construcción de aprendizajes a lo largo de la vida.

Tomando en cuenta las necesidades del mundo actual y las de nuestra sociedad y con el compromiso que como agentes de cambio nos corresponde, es necesario ser partícipes activos en la transformación y búsqueda de cambios sociales de tal manera que nuestra actuación coadyuve a elevar la calidad educativa en nuestras escuelas de modo que contribuya y garantice el aprendizaje a lo largo de la vida.

La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno, aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores (Delors, 1996, pág. 91).

En el marco de la RIEB, uno de los principios pedagógicos de la educación básica es “transformar la intervención docente para elevar la calidad educativa” (SEP, 2011 c, pág. 30), y propone en su enfoque constructivista una mediación en donde los docentes sean los principales actores, pues son estos quienes deberán diseñar estrategias reales y situadas en el contexto en que se desempeñan, así pues parte primero, de la formación inicial, actualización permanente y desarrollo profesional en los que el educador deberá participar, además aborda la forma de cómo intervenir tomando en cuenta la flexibilidad, la adaptación, la creatividad y sobre todo la interacción con los alumnos, menciona también el dominio de contenidos, la comprensión y manejo de enfoques, los aprendizajes esperados y los recursos. Algo muy rescatable es el hecho de la atención a la diversidad, el conocimiento de las características en el desarrollo de los niños, “el favorecer ambientes democráticos basados en la confianza, tolerancia, equidad y respeto” (SEP, 2011 c, pág. 31), hace hincapié en el trabajo colectivo tanto en los alumnos como en los docentes pues se considera que ambos aprenden a través de las interacciones con sus pares, rescatando también las experiencias de aprendizaje y valorando el

apoyo mutuo, todo esto orientado en el eje medular: el aprendizaje de los alumnos.

Se pretende entonces a través de una intervención bien estructurada, realizar convenios desde el plano personal y con el grupo, estableciendo una alianza entre estudiantes, docentes, directivos escolares, padres de familia y otros actores, en donde la comunicación, la colaboración, participación y respeto promueva la toma de decisiones orientada al aprendizaje de los alumnos.

La RIEB considera el desarrollo del pensamiento matemático como una herramienta fundamental para la construcción de aprendizajes usando el razonamiento para interpretar, argumentar, resolver y actuar en la vida actual de manera eficaz en diversos contextos.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros (SEP, 2011-b, pág. 56).

La finalidad es estimular y potenciar las formas de aprendizaje en cuanto al desarrollo del pensamiento matemático, partiendo de lo que los niños saben y avanzando de manera procesual hacia aprendizajes más complejos, los cuales se van ampliando a lo largo de su educación formal e informal.

2.3 ¿Qué son los números?

Los números son parte de nuestra vida cotidiana, estamos en interacción con ellos en todo tipo de situaciones; los niños desde antes de entrar a la escuela tienen ya un conocimiento social acerca de los números debido a las diversas experiencias que en su entorno tienen. Los números cumplen con múltiples funciones y propósitos.

¿Pero qué se entiende por números? aunque no existe una definición precisa se considera que éstos, al igual que el lenguaje escrito, cumplen con una función de

comunicar, informar e interpretar además de cumplir con un sentido instrumental en nuestra vida diaria.

El plantear la enseñanza de los números en el nivel preescolar es en función de que los niños comprendan la utilidad de éstos, es enseñarles que van a aprenderlos pero también van a darse cuenta en dónde utilizarlos y poner en práctica sus conocimientos.

“Los conocimientos numéricos que los niños adquieren paulatinamente en forma desorganizada, espontánea deben ser tomados por el docente como punto de partida para una acción intencional que permita sistematizarlos, complejizarlos, modificarlos y enriquecerlos” (González & Weinstein, 2011, pág. 38).

Se trata de vincular la experiencia cotidiana de los niños con las situaciones que se proponen dentro del aula, por lo tanto es necesario que el docente propicie problemas que le permitan, al niño, vivenciar esta vinculación y al resolverlos construya sus conocimientos, modifique e incorpore.

Los conocimientos numéricos son construcciones sistémicas integradas por los niños en un proceso de diálogo, e interacción.

Desde hace miles de años los hombres inventaron formas para calcular, medir, contar, etc., de esta manera el hombre primitivo desarrolló sus formas de contar, de repartir, de dividir el botín de caza, de fabricar herramientas con exactitud utilizando el cálculo, representando con jeroglíficos diversos tipos de registros (Viera, 1996, pág. 21).

Los vestigios que dejaron nuestros antepasados y las evidencias de las diversas culturas alrededor del mundo acerca del uso de la matemática dan muestra tangible de la necesidad que representa el desarrollo del pensamiento matemático desde aquellos tiempos y, establecen las bases que en nuestros tiempos siguen vigentes: números arábigos, números romanos, trigonometría, el calendario, etcétera.

Así pues las matemáticas han evolucionado a través del tiempo así como las formas de enseñanza. La escuela juega un papel importante en el proceso de evolución del pensamiento infantil.

Los mecanismos de aprendizaje se encuentran en el corazón del estudio de los cambios de conducta en reacción de las modificaciones del medio pues dan cuenta de la manera en que un organismo aprende a producir respuestas que le permiten adaptarse a su entorno (Amigues, 1999, págs. 19,20).

2.3.1 ¿Por qué enseñar los números en la escuela?

La realidad del porqué, subyace en la necesidad individual y social que tenemos todos los individuos para actuar y comprender todos aquellos problemas matemáticos a los que nos enfrentamos en la vida cotidiana.

Enseñar los números en la escuela es una actividad ineludible; cualquier educador trata de que los niños aprendan los números, pero lo que varía de unos a otros es la forma de enseñarlos (Cascallana, 1988, pág. 114).

El aprendizaje de los números dentro de la escuela, al igual que el lenguaje escrito, cumple con una función social ya que su estudio va más allá del salón de clases, pues al estar fuera del aula, es decir fuera del medio escolar, los números y las matemáticas a utilizar tendrían que ser las mismas que abordamos en la escuela, el concebir a las matemáticas como un aprendizaje no sólo cognitivo, significa comprender e incorporar la enseñanza a un contexto social y cultural al que pertenecemos e interactuamos.

“La educación matemática no implica acumular conocimientos (fórmulas, símbolos, gráficos, etcétera), sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resignificando lo aprendido” (SEP, 2006, pág. 77).

Las matemáticas no son exclusivas de unos cuantos, todos tenemos la capacidad y aún más la necesidad de aprenderlas por el simple hecho de que vivimos en un medio rodeado de números, números en una cotidianeidad social y cultural.

A la educación preescolar le compete fundamentalmente orientar el uso del número como recurso, como instrumento.

Para que los niños del jardín puedan hacer uso del número como recurso, como instrumento, es necesario que el docente plantee situaciones-problema, en contextos variados, que permitan construir las distintas funciones del número.

Las funciones del número son:

- 📖 El número como memoria de la cantidad.
- 📖 El número como memoria de la posición.
- 📖 El número para anticipar resultados, para calcular (SEP, 2005, pág. 253).

La función del número como memoria de la cantidad se relaciona con el aspecto cardinal del número que permite conocer el cardinal de un conjunto; es la primera función de la cual el niño se apropia, por lo tanto el jardín deberá contribuir, intencionalmente, a esta construcción.

La función del número como memoria de la posición se relaciona con el aspecto ordinal del número que indica el lugar que ocupa un número en la serie.

La función del número para anticipar resultados, también llamada para calcular, es la posibilidad que dan los números de anticipar resultados en situaciones no visibles, no presentes, aún no realizadas, pero sobre las cuales se posee cierta información.

2.3.2 ¿Para qué potenciar su aprendizaje?

La respuesta a esta interrogante se sostiene en la idea de propiciar un conocimiento real y funcional en los niños acerca del número, de tal forma de que sean capaces de resolver y desarrollar habilidades de razonamiento que les permitan hacer uso de los números en sus distintas funciones.

Potenciar el aprendizaje del número no significa enseñar la identificación y símbolos de éstos, ni tampoco cómo se escriben, etc. ya que esto sólo favorece un aprendizaje limitado, poco funcional y que además conduce directamente al fracaso por causa de la incomprensión de contenidos en relación a la resolución de problemas matemáticos.

Potenciar significa, impulsar, provocar, incitar, y, bajo esta concepción se planea que la intervención se oriente hacia un cambio de significación acerca del por qué y para qué enseñar el concepto de número en los niños preescolares y que tiene que ver con las posibilidades que posee el docente para orientar sus acciones en el proceso de enseñanza, de tal manera que éstas respondan a un aprendizaje eficaz y metacognitivo en el alumno, en donde los saberes, habilidades, destrezas y conocimientos le sean funcionales y le permitan cimentar las bases del pensamiento matemático.

Desde la educación preescolar el niño tiene que comenzar a reconocer las distintas funciones que el número tiene en la vida real (para qué sirve, qué tipo de información está dando); también debe distinguir en qué situaciones es útil contar: no siempre es necesario hacerlo, basta con decir “son más de diez”; además hay muchas formas de contar, no siempre contamos del uno en adelante, a veces contamos de tres en tres o de manera descendente a partir de un número, contamos según la situación o problema que tengamos enfrente (SEP, S/F, pág. 56).

De esta manera se persigue dentro de esta investigación en paralelismo con lo anterior, el desarrollar un trabajo eficaz sobre el número en sus usos y funciones. Se trata pues de darle sentido funcional al uso del número en los distintos

contextos en donde interactúa el niño y en donde pone en práctica sus habilidades, capacidades, destrezas, etc.

Favorecer el aprendizaje de número significa propiciar las oportunidades en donde los niños comprendan las relaciones entre los números y que den significado a éstos utilizándolos de manera práctica y funcional, y de esta manera tenga sentido contar.

2.4 Orígenes del número.

Uno de los principales objetivos de la educación debe ser ampliar las ventanas por las cuales vemos al mundo.
Arnold H. Glasow

El origen del número data desde tiempos prehistóricos. Desde el momento en que el hombre empezó a pensar, debió ir dándose cuenta de las relaciones cuantitativas que se daban entre los objetos que los rodeaban.

La primera noción de número que tuvo el hombre debió parecerse a la que hoy encontramos en niños muy pequeños y en algunas tribus primitivas, consistente en cierta idea de <<numerosidad>> percibida de forma inmediata, como una cualidad más de los grupos de objetos. Esta percepción directa de la pluralidad material, indisociable de la naturaleza de los objetos, no permitía evaluar cantidades superiores a tres o cuatro elementos, más allá de los cuales se extendía el inconmensurable <<muchos>> (Moreno, S/F, pág. 77).

Poco a poco el hombre fue creando formas de registrar cantidades haciendo uso de diversos materiales que tenía a su alcance estableciendo como estrategia primitiva el principio de correspondencia, el cual fue utilizado durante muchos siglos, sin embargo en la actualidad este principio es tan sólo una disposición de conteo, más no significa una noción de número.

La noción de número abstracto surge como necesidad de enunciar los números con un nombre que no tuviera relación con los demás, es decir, principio de unicidad.

El conteo es la primera aproximación hacia el concepto de número, de esta manera esta acción es la base de los primeros trabajos con números. En la edad preescolar los niños cuentan cualquier cosa lo cual contribuye al proceso de construcción de contar. Es muy común que dentro y fuera del contexto escolar los niños utilicen la repetición de la serie numérica en su forma oral, por ejemplo en los juegos tradicionales (escondidas, stop, avión, etc.).

De esta manera podemos comprobar que el conocimiento que tienen los niños acerca del número inicia desde antes de comenzar su educación formal, es decir proviene del contexto en el que el niño está sumergido y lo provee de experiencias ricas y significativas que pasan a formar parte de sus saberes previos.

2.4. 1 La construcción del número en la teoría constructivista

Tradicionalmente se creía y aún en la actualidad se cree, dentro del nivel preescolar, que la clasificación y seriación de objetos tiene que ver con las cualidades de estos, y que estas categorías son principales en la adquisición del número, sin embargo esto es consecuencia de una mala interpretación a lo que propone la teoría piagetiana la cual refiere a la clasificación de conjuntos, es decir clasificación cuantitativa.

Piaget puntualiza que la construcción del concepto de número implica acción, inicialmente sensoriomotriz manipulativa sobre los objetos y, posteriormente, mental mediante el establecimiento y coordinación de relaciones.

Al iniciar el preescolar los niños ya tienen formados unos esquemas de actuación denominados perceptivos y motores; a través de la manipulación los niños van construyendo nuevos esquemas más elaborados que le permiten conocer cada objeto y distinguirlo de los demás.

Posteriormente surge entonces una actividad más que es la agrupación de los objetos, al principio de manera espontánea para después continuar con una selección subjetiva, esta selección es el principio de clasificación reconociendo y reflexionando sobre los elementos que pertenecen o no a un conjunto. Al inicio las clasificaciones son reducidas en número, a medida que se desarrolla el pensamiento lógico se van haciendo más numerosas y se consideran un mayor número de criterios para clasificar.

Gradualmente los niños van elaborando nuevas relaciones entre los objetos las cuales derivan en las relaciones de equivalencia, mayor que, menor que, así pues se posibilitan las relaciones de orden y la realización de las primeras seriaciones de elementos, a partir de estas actividades los niños van adquiriendo el concepto intuitivo de cantidad lo que posibilitará el manejo de nociones de muchos, pocos, algunos; y que de ellos se parte puesto que son previos el concepto de número.

“El número es una abstracción matemática y no una propiedad física de los conjuntos” (Cascallana, 1988, pág. 113).

La trascendencia de la teoría de Piaget sobre la génesis del pensamiento matemático ha dado lugar a una visión más amplia sobre la construcción del conocimiento a través de estructuras mentales.

Tomando como principal referente a la teoría constructivista dentro de esta investigación se hace oportuno citar dicha teoría desarrollada por Piaget misma que representa hasta nuestros tiempos el punto de referencia en la construcción del conocimiento dentro de la pedagogía constructivista. La importancia que se le atribuyen a los procesos de asimilación pone de manifiesto la actividad de descubrimiento mediante la acción del niño con los objetos.

Así como también es un referente fundamental en esta investigación por las aportaciones que realiza en relación al desarrollo del razonamiento.

La posición de Piaget es, interaccionista en el sentido de que las estructuras del pensamiento se construyen a partir de la interacción entre el individuo y el medio en el que se desarrolla. Constructivista en el sentido

de que la actividad del individuo es el origen de la construcción progresiva de sus conocimientos (Amigues & Zerbato, 1999, pág. 21).

De acuerdo estoy en la postura que plantea Piaget pues comparto la idea de que es indudablemente importante para la estructuración del pensamiento la interacción entre el objeto de conocimiento y el sujeto que aprende para edificar el conocimiento progresivo.

La epistemología genética centra sus estudios en los mecanismos de producción de los conocimientos, por eso se le denomina Teoría del conocimiento, tomando en cuenta que éste no es un estado estático terminal sino más bien dinámico, funcional y progresivo que tiende a ser relativo en tanto surjan nuevos retos, conflictos cognitivos o situaciones a resolver.

Piaget sostiene que el aprendizaje es un proceso interno de construcción, y es ahí en donde los individuos se involucran activamente adquiriendo estructuras más complejas de las que inicialmente partió, para después integrarlas a su organización mental.

La teoría genética propone cuatro períodos de desarrollo: Sensoriomotriz, preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales.

A continuación se hará referencia al periodo preoperatorio que es en donde se ubican los alumnos de esta investigación, me parece pertinente abordar este periodo en función de ampliar más sobre las características de desarrollo y aprendizaje en esta edad.



Abarca de los 2 a los 8 años

Segundo período: de la inteligencia representativa y preoperatoria.

Con la aparición del lenguaje las conductas resultan profundamente modificadas, tanto en el aspecto afectivo como en su aspecto intelectual (Piaget, 1985, pág. 31).

El desarrollo mental se ve marcado por tres factores: el inicio de la socialización que se refiere a la comunicación y a los hechos de intercambio con el propio adulto o con los demás niños, la génesis del pensamiento que tiene que ver con la incorporación de los datos a su yo y a su actividad y por último la intuición que se refiere al pensamiento prelógico, el cual responde a la inteligencia sensorial por medio de la intuición sin coordinar propiamente la razón (Piaget, 1985, págs. 33-50).

2.4.2 Cómo se construye el conocimiento matemático a partir de la edad preescolar en la teoría constructivista

Los niños que participan en la presente investigación se sitúan en el período preoperatorio -como se mencionó anteriormente- dentro del cual se desarrolla el pensamiento intuitivo, se dice entonces que el niño es investigador por naturaleza, si el niño no investigara nunca llegaría a conocer el comportamiento de los objetos que le rodean.

“En este periodo que abarca de los dos a los seis años el niño irá construyendo el nivel representativo de sus descubrimientos, ampliándolos con nuevas observaciones e inventando explicaciones” (Moreno, S/F, págs. 43-44).

Así pues es en esta edad en la que el niño formula sus primeras hipótesis acerca del mundo que le rodea realizando aproximaciones cada vez más elaboradas conforme amplía su experiencia e interacciones.

“La observación y la experimentación espontánea proporcionarán al niño elementos de reflexión que van a poner en crisis sus primeras explicaciones causales, y le obligarán a crear sistemas más organizados de interpretación del mundo que le rodea” (Moreno, S/F, pág. 45).

Conforme amplía su experiencia va poniendo en juego sus primeras explicaciones, mismas que lo hacen replantear y estructurar su pensamiento de manera más ajustada.

Operaciones concretas: a partir de los seis o siete años los niños presentan inicios del pensamiento operatorio concreto y abarca hasta los 11 ó 12 años, se destacan entonces las operaciones mentales, las cuales comprenden no solamente las aritméticas sino también aquellas necesarias para adquirir nociones fundamentales de espacio, tiempo, físicas, sociales y, en general las que intervengan en cualquier campo de conocimiento.

“El niño interpreta la realidad según sus estructuras intelectuales, pero estas mismas estructuras se van modificando para mejor adaptarse a la realidad” (Moreno, S/F, pág. 46).

2.4.3 Teoría Sociocultural

Dentro de mi investigación me parecieron pertinentes las aportaciones que se realizan desde la perspectiva sociocultural propuesta por Lev Vigotsky en relación al medio que rodea a los niños y al cual pertenecen, pues todo ese medio rico en experiencias, en cultura, en relaciones, son factores determinantes en la construcción del conocimiento.

Tomando en cuenta que el conocimiento de las matemáticas responde a un conocimiento social y cultural propio de toda sociedad, a continuación se hará referencia al proceso de construcción de este aprendizaje desde la perspectiva sociocultural.

“La formación de la inteligencia y el desarrollo de los procesos psicológicos superiores no pueden comprenderse al margen de la vida social” (Vigotski, 1979, pág. 7).

Se reconoce a Vigotsky como su principal representante, considera que el niño no evoluciona simplemente en un ambiente físico, sino en un ambiente cultural y social primeramente, sostiene que los saberes se edifican en el transcurso de la

vida y que además se transmiten social y culturalmente a través de las relaciones, formas de trabajo, lenguaje, etc.

Desde una perspectiva sociocultural se asume que el alumno se acerca al conocimiento como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido de lo que se aprende, y que, además el alumno no construye el conocimiento de manera aislada, sino en virtud de la mediación de otros, y en un momento y contexto cultural particulares, y con la orientación hacia metas definidas (Díaz, 2006, pág. 14).

Según Vigotsky, la construcción cognitiva está mediada socialmente e influida por la interacción social presente y pasada, también considera que tanto la manipulación física como la social son necesarias para el desarrollo del niño.

La influencia del contexto social influye en el aprendizaje, dado que forma parte del proceso íntegro de desarrollo del niño, se consideran tres niveles de contexto social:

1. El nivel interactivo inmediato, que lo integran todas aquellas personas que interactúan con el niño en ese momento.
2. El nivel estructural constituido por la familia y la escuela.
3. El nivel cultural o social, que se constituye por elementos de la sociedad como: el lenguaje, el sistema numérico y el uso de la tecnología.

Dichos niveles influyen tanto en la forma de pensar, como en la de actuar y determinadamente en los procesos cognitivos (Bodrova, 2004, págs. 8,9).

Vigotsky plantea en su teoría una zona de desarrollo próximo que se refiere a la relación que existe entre aprendizaje y desarrollo.

Sostenía la tesis de que el desarrollo de una conducta sucedía entre dos niveles de la ZDP, en el primer nivel se considera lo que el niño realiza de manera independiente y en el segundo nivel lo que puede hacer con la ayuda de un

mediador, así paulatinamente va avanzando, y lo que realiza con ayuda de un asistente va cambiando conforme el niño se desarrolla.

El desempeño asistido se refiere a la interacción y ayuda de otra persona, adulto y también niño y ésta implica las conversaciones, la comunicación, las pistas, preguntas, orientación de alguna tarea a realizar, etc., así pues todas aquellas actividades mentales que se desarrollan a través de la interacción social.

Lo que el niño podía hacer únicamente con apoyo, se convierte en el grado de desempeño independiente. Así, a medida que el niño enfrenta tareas más difíciles, surge un nuevo campo de desempeño. Este ciclo se repite una y otra vez conforme el niño avanza hacia su trayecto hacia la completa adquisición de cierta unidad de conocimiento, habilidad, estrategia, disciplina o hábito (Bodrova, 2004, págs. 36,37).

2.4.4 Cómo se construye el conocimiento de las matemáticas en la teoría sociocultural

Aunque en efecto los números y los objetos los podemos observar en todo nuestro entorno ello no significa que los niños les adjudiquen un valor como tal, es decir ellos manifiestan que los números sirven solamente en la escuela y no reconocen el uso que al igual que el lenguaje escrito cumple, una función social y de comunicación.

La teoría sociocultural considera que los objetos matemáticos son construcciones sociales que existen objetivamente, son públicos, al haberse logrado un acuerdo entre los sujetos acerca de su existencia y propiedades.

Para ésta teoría, el sujeto adjudica al objeto significados que están implícitos en la cultura, producidos por acuerdo social. Destaca la importancia de la intervención de los iguales en la gestación del conocimiento, lo que le hace destacar el papel del debate en la construcción del conocimiento individual.

El aprendizaje comienza siendo objeto de intercambio social, es decir, comienza siendo interpersonal para, a continuación, internalizarse o hacerse intrapersonal.

La teoría sociocultural o constructivista social explica la forma de cómo se produce el conocimiento; pues considera que la mente del ser humano es una mente social, es decir que los procesos psicológicos, específicamente humanos, tales como la percepción, la atención voluntaria, la memoria, el razonamiento y la solución de problemas, son el resultado de la internalización de las relaciones sociales tal como se dan en una determinada cultura.

Considera la influencia de la cultura, pues ésta determina las formas de cómo percibimos el mundo, y cómo estas formas precisan la apropiación de nuevos conocimientos (Pérez, 2002, págs. 19- 20).

Considerar la naturaleza social de la educación y su función socializadora comprende el desarrollo humano y el contexto social y cultural al que pertenecemos y donde las interacciones se dan y se desarrollan progresivamente y en donde los seres humanos nos construimos como personas iguales, con valores, necesidades y tradiciones, que nos permiten adaptarnos a la sociedad y actuar en ésta. Mismos que permitirán desde esta perspectiva la construcción de aprendizajes a todos los involucrados en esta investigación, niños, docente y padres de familia.

No se puede suponer la idea de un aprendizaje integral si se está o se permanece al margen de la sociedad y de la cultura, ya que éstas son necesarias en los procesos de socialización, integración, autonomía, pertenencia de grupo, aprendizaje entre pares, etc. que nos constituyen como personas sociales.

2.4.5 Modelo de las inteligencias múltiples

Carmen Ferrándiz (2004, pág. 27), sostiene que “Uno de los principios del desarrollo de las inteligencias múltiples en el contexto escolar se centra en el

alumno, el cual consiste en posibilitar la enseñanza y el aprendizaje de todas las inteligencias”. Considerando también que cada individuo posee algunas habilidades referidas a las inteligencias, mismas que pueden manifestarse desde la infancia. La misma autora destaca la función de la escuela como medio potenciador de todas las inteligencias y no solamente en el desarrollo de las capacidades lingüísticas y lógico-matemáticas.

Una de las inteligencias a las que Gardner hace referencia es la inteligencia matemática, y a la cual haré alusión en los siguientes párrafos debido al tema de investigación.

2.4.6 Cómo se construye el conocimiento de las matemáticas desde el Modelo de las Inteligencias Múltiples.

Los orígenes de esta forma del pensamiento se pueden encontrar en una confrontación con el mundo de los objetos, pues en la confrontación de objetos, en su ordenación y reordenación y en la evaluación de su cantidad, el pequeño logra su conocimiento inicial y más fundamental acerca del campo logicomatemático. A partir de este punto preliminar, la inteligencia logicomatemática rápidamente se vuelve remota respecto del mundo de los objetos materiales (Gardner, 2001, pág. 108).

Dicho así la inteligencia matemática se desarrolla a través del contacto con los objetos y a la acción entre ambos; a diferencia de la inteligencia lingüística que tiene su origen en lo auditivo y en la oralidad. Las raíces de las regiones más encumbradas del pensamiento lógico, matemático y científico se pueden encontrar en las simples acciones de los pequeños niños sobre los objetos físicos de sus mundos.

Durante los primeros meses de vida los niños comienzan a explorar toda clase de objetos que están a su alcance, chupones, sonajas, juguetes, etc., creándose una imagen acerca de estos y su funcionalidad o comportamiento en diversas circunstancias.

“A partir de que el niño crea una imagen acerca de los objetos puede pensar y referirse a ellos en su ausencia. Comienza también a observarlos y a apreciar sus características siendo capaz de crear clases o agrupamientos, posteriormente inicia la actividad de seriación para dar inicio a los principios de conteo y avanzar a la conceptualización de número” (Gardner, 2001, pág. 110).

Sin embargo, el niño es capaz de realizar actividades de percepción y cálculo en forma mental, dentro de su cabeza. Y después de algún tiempo, las actividades de hecho se internalizan. El infante no necesita tocar los objetos; sencillamente puede hacer las comparaciones, sumas o restas requeridas "en su cabeza" y, de todas maneras, obtener la respuesta correcta.

La teoría de las IM toma como referente a Piaget para explicar la epistemología de las matemáticas, por lo tanto los estadios que propone dicha teoría tienen puntos de encuentro con la inteligencia matemática.

Funciones y habilidades lógico matemáticas

Durante la edad preescolar las funciones y habilidades lógico matemáticas se desarrollan de manera innata debido a la actividad dinámica e interactiva que tienen los niños con los objetos a través del juego.

Funciones y habilidades lógico matemáticas (Céspedes, 2007, pág. 42)

- ✓ Nociones y procesos básicos pre matemático: cuantificación (poco, mucho, nada).
- ✓ Cuantificación comparativa (menos que..., más que.)
- ✓ Posición en el espacio (arriba, abajo, delante, atrás, en medio de...)
- ✓ Temporalidad (antes, después, primero, último)
- ✓ Manipulación de cantidades (poner, quitar, repartir)
- ✓ Clasificación, seriación, conservación de cantidad, etc.
- ✓ Aprendizaje de la numeración y del cálculo.
- ✓ Aprendizaje de las medidas y formas geométricas.

- ✓ Aprendizaje de conceptos matemáticos: decimal, porcentual, fraccionario.
- ✓ Resolución de problemas.

Las nociones y conceptos pre matemáticos pertenecen al potente ámbito de la mente no escolarizada propia del párvulo pero apelan de manera temprana al emergente hemisferio izquierdo: los múltiples desafíos que opone la experiencia al cerebro de los niños fuerzan tempranamente la emergencia de habilidades cognitivas progresivamente más sofisticadas, ligadas a la elaboración mental, el pensamiento y la ideación: el mundo está hecho de objetos, y ellos a su vez de colores, de formas de tamaños, de sonidos, de cantidades; es un caleidoscópico mundo perceptual, que debe ser aprehendido, ordenado, categorizado, ingresado al cerebro de modo integrado, preparándose para la futura tarea metacognitiva por excelencia: la conceptualización (Céspedes, 2007, pág. 42).

Al término de la etapa preescolar la mayoría de los niños son capaces de contar objetos, de manejar ordinalidad y cardinalidad de un conjunto y próximos al ámbito de las operaciones y algoritmos.

Las preguntas sobre el origen y apropiación del conocimiento matemático, son argumento para muchas disciplinas y dan para el desarrollo de investigaciones y proyectos los cuales además de conocer la epistemología de las matemáticas, aborden las formas de enseñanza de esta área, tomando en cuenta que la enseñanza es un fin para desarrollar el conocimiento.

2.4.7 Estilos de aprendizaje.

Una de las definiciones más comunes según Alonso C. (en Cabrera Albert, s/f, pág. 3), sobre los estilos de aprendizaje refiere a que son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Pero cómo entender las diferencias individuales de los alumnos, y la manera de cómo asimilan los aprendizajes, en relación a esto es necesario preguntarse acerca de, ¿Cómo aprenden mis alumnos? ¿Por qué aprenden? ¿Por qué a veces

no consiguen aprender lo que me había propuesto? ¿Por qué en el caso de dos estudiantes de la misma edad, del mismo ambiente sociocultural y con similares capacidades intelectuales, ante una misma situación de aprendizaje y dentro de un mismo contexto, uno aprende y el otro no? ¿Por qué el rendimiento de unos aumenta cuando trabajan en equipo mientras otros necesitan del silencio y del trabajo individual para rendir al máximo?

Las interrogantes son muchas, sin embargo se considera que las respuestas tienen que ver con los estilos de aprendizaje considerando que, cada persona tiene su propio estilo, los estilos no son neutrales, no hay estilos mejores o peores tiene que ver con una serie de experiencias, preferencias o gustos que pueden deberse a factores biológicos del desarrollo o socioculturales.

Según Lozano (2011, pág.18) “Los estilos son estables pero algunos patrones de conducta pueden variar dependiendo de la situación”. Dentro de éstos existe cierta variabilidad debido a que algunas conductas se modifican ante determinado entorno. El mismo autor cita que “Los estilos en sí mismos no manifiestan competencia” es decir, el hecho de que alguna actividad sea de nuestra preferencia (sea deportiva, cultural, etc.), no significa que seamos competentes para ésta.

En relación con los estilos de aprendizaje que presentan los alumnos de esta investigación se hará referencia a éstos a continuación: auditivo, kinestésico y visual, haciendo hincapié que las actividades propuestas van encaminadas a favorecer estos tres estilos con la finalidad de atender las formas, necesidades e intereses de aprendizaje de habilidades en sí mismas.

Estilos de aprendizaje según el Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, llamado también VAK que sostiene que tenemos tres sistemas para representar mentalmente la información: el visual, el auditivo y el kinestésico. La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e infrautilizando otros. Los sistemas de representación se desarrollan más cuanto más los utilizamos.

Sistema de representación visual.- Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer. Visualizar nos ayuda a demás a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar (SEP, 2004, pág. 30).

Dentro del grupo se puede observar que existe mayor predominancia hacia el estilo de aprendizaje visual ya que los niños tienden a seguir patrones visuales y posteriormente a representarlos.

Sistema de representación auditivo.- Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música (SEP, 2004, pág. 31).

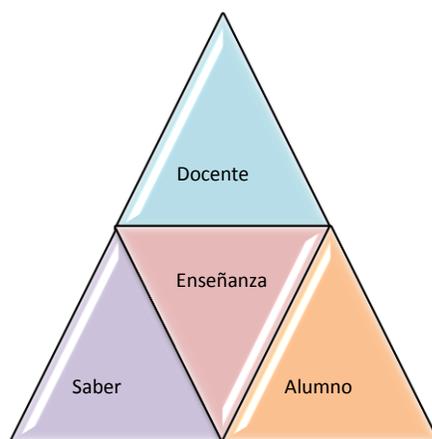
El estilo auditivo también se presenta dentro del grupo pero en menor medida que el anterior, pues se considera que es más común dentro del grupo ver el modelo y posteriormente seguir la instrucción.

Sistema de representación kinestésico.- Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan más tiempo que los demás. Ya que en ocasiones se les considera que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender. “El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse o moverse” (SEP, 2004, pág. 31).

Solamente se considera que tres de los niños presentan estilo de aprendizaje kinestésico que se caracteriza por el constante movimiento y la forma tan particular de la entrada de información.

2.5 Cómo se dan los procesos de enseñanza aprendizaje.

“La enseñanza y el aprendizaje son, un conjunto, procesos complejos en los cuales intervienen tres elementos: docente, alumno y saber, ubicados dentro de un contexto” (medio, institución, aula) (González & Weinstein, 2011, pág. 16).



En esta triangulación los actores establecen una relación de interacción mutua, asumiendo cada uno el papel que le toca desempeñar, mediador, activo, participativo, recíproco, conceptual, procedimental y actitudinal.

Según González (2011, pág. 16) “en este enfoque los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollan por medio de la armonía entre los elementos que forman la triada”

El docente: desempeña una actuación dinámica, ya que es el encargado de plantear conflictos y situaciones con diferente grado de dificultad que sean significativos para los alumnos y que los reten a ampliar nuevas formas de resolución. Considerando siempre los saberes previos de los niños en correspondencia con los contenidos a desarrollar.

El alumno desempeña también un rol activo, ya que a través del contacto, el ensayo, el error, busca la manera de solución, comprobando ideas, hipótesis, compara y discute los problemas que se le plantean.

El saber, es lo conceptual, el contenido; proviene de la disciplina matemática y va en relación a las posibilidades, capacidades y zona de desarrollo próximo de los alumnos.

Dentro del conocimiento de las matemáticas, considero que la forma de abordar la enseñanza en las escuelas no ha sido la más adecuada, pues ésta no se vincula con la necesidad real a la que los alumnos se enfrentan cotidianamente, porque al momento de resolver una tarea o actividad no reflexionan la respuesta.

En esta investigación se empleó también un guión de entrevista (anexo 3), dirigido a varios sectores de la población (estudiantes de primaria, secundaria, profesionistas, obreros, amas de casa), acerca de qué materia es o fue la que no les gusta o les gustó cursar; la muestra se aplicó a treinta personas de las cuales las respuestas en un 85% coincidieron, pues sostuvieron que las materias en las que habían presentado menor rendimiento eran: matemáticas, física y química (curiosamente las tres relacionadas con los números), pero lo que llama la atención fue, el porqué estas materias, la respuesta radicó en la forma de enseñanza, pues manifestaron que la intervención que realizaban antes los docentes era muy estricta y consideraban los castigos muy a menudo, incluyendo los golpes (comunes en las prácticas pedagógicas tradicionales, pues justificaban cualquier forma de castigo con tal de lograr el fin).

Sin embargo, ¿qué justificación pueden tener ahora los estudiantes para seguir presentando dificultades en esta materia? las respuestas de los estudiantes coincidieron, pues manifestaron no entender las explicaciones de los maestros; la única diferencia es que ahora no hay castigo físico; la cuestión aquí sería: si los estudiantes no están sujetos a una predisposición sobre esta materia y siguen en la creencia de que las matemáticas son difíciles de aprender y que son exclusivas de la escuela.

Se reconoce que como mediadores se tiene la gran tarea de posibilitar este aprendizaje a los alumnos, de tal manera que el conocimiento de las matemáticas sea potencialmente significativo y funcional, dentro y fuera de la escuela y en el contexto en el cual interactúan y que éste no represente un obstáculo durante la vida escolar.

Se considera que dentro del aula se deben propiciar oportunidades de aprendizaje que coadyuven a la construcción de conocimientos prácticos, funcionales y metacognitivos que respondan a las necesidades de la vida presente y a lo largo de ésta.

Los siguientes son algunos aspectos que son considerados en la teoría constructivista para propiciar oportunidades de aprendizaje y que se tomaron en cuenta en esta investigación.

Aspectos considerados

- ✓ Creación de escenarios de aprendizaje agradables y diversificados
- ✓ Rescate de la experiencia previa de los niños
- ✓ Creación de condiciones que permitan al estudiante "actuar" y reflexionar.
- ✓ Provocar en los alumnos "conflictos cognitivos", esto es: retos, situaciones críticas, presentación de problemas, experiencias significativas,
- ✓ Identificación de las diferencias individuales de los estudiantes: estilos, ritmos de aprendizaje, "inteligencias diversas", etc.
- ✓ Dar tratamiento al contenido educativo en las tres dimensiones: conceptos (saber - conocer), procedimientos (saber hacer) y actitudes (saber ser)
- ✓ Aprovechar las potencialidades que ofrece el aprendizaje entre iguales para propiciar el aprendizaje colaborativo.
- ✓ Propiciar la convivencia de relaciones docente alumno, alumno-alumno como un procedimiento para aprender por el ejemplo y orientados por la experiencia de los adultos o de compañeros más avanzados. (Pérez, 2002, pág. 34).

2.6 Qué son las situaciones didácticas.

El referente principal es Guy Brousseau en su teoría de situaciones didácticas las define como: estructuras diseñadas por medio de las cuales se pretende enseñar los contenidos intencionalmente seleccionados para plantear problemas a los niños y provocar en ellos la búsqueda de soluciones.

La teoría de situaciones estudia: la búsqueda y la invención de situaciones características de los diversos conocimientos matemáticos enseñados en la escuela, el estudio y la clasificación de sus variantes, la determinación de sus efectos sobre las concepciones de los alumnos, la segmentación de las nociones y su organización en procesos de aprendizaje largos, constituyen la materia de la didáctica de las matemáticas y el terreno al cual la teoría de las situaciones provee de conceptos y de métodos de estudio. Para los profesores como para los alumnos, la presentación de los resultados de estos trabajos renueva su conocimiento así como la idea que tienen de las matemáticas, y esto incluso si es necesario desarrollar todo un vocabulario nuevo para vincular las condiciones en las que emergen y se enseñan las nociones matemáticas básicas, con la expresión de dichas nociones en la cultura matemática clásica (Brousseau, 2006, pág. 2).

Según Brousseau (2006), el medio participa a través de las interacciones entre el niño y la enseñanza pues es en este donde el niño enfrenta sus conocimientos y las acciones a emprender de acuerdo a la tarea, juego o condición, y que a la vez se integra a un sistema más amplio como la sociedad en general y de esta manera articula la enseñanza entre la escuela y la realidad a enfrentar en la vida cotidiana.

Para que haya una construcción de conocimientos es necesario que el alumno se interese personalmente por la resolución del problema planteado en la situación didáctica.

En este caso se dice que se ha conseguido la devolución de la situación al alumno. El proceso de resolución del problema planteado se compara a un juego de estrategia o a un proceso de toma de decisiones.

Las situaciones didácticas que se plantearon a los alumnos propiciaron el interés de aprender y resolver lo que se les presentaba, además que éstas representaron un reto a afrontar, tomando en cuenta siempre la manera de abordar los contenidos, la forma de cómo los usan para resolver, y contemplar desde un principio las expectativas sobre los aprendizajes esperados.

Así pues lo que se pretende entonces, que lejos de que los niños lo sepan todo, no bastará, si no lo saben aplicar en la vida cotidiana.

Se pretendió que los problemas presentados a los niños contaran con una intención y finalidad a lograr, estimulándolos y retándolos a elaborar una serie de acciones en relación a la posible solución, tomando en cuenta los saberes de los niños y del grupo, así como también los intereses pues estos contribuyeron en la resolución y sentido del problema.

González (2011, pág. 18), plantea que “es necesario que al seleccionar las situaciones problemáticas se tengan en cuenta ciertas condiciones”, lo cual evidentemente fue preciso en la presente investigación, las condiciones que se determinaron fueron:

- ✓ Tomar en cuenta el campo de conocimiento de los alumnos, a fin de que iniciaran un procedimiento de resolución.
- ✓ Considerar en los alumnos lo que puede ser una respuesta al problema.
- ✓ La red de conceptos involucrados con el fin de que los niños abarcaran su complejidad, ya fuera en equipo o en grupo.
- ✓ La problemática fue abierta por la diversidad de preguntas que los alumnos plantearon y por la diversidad de estrategias que pusieron en acción.
- ✓ El conocimiento que se esperaba lograr con el aprendizaje fue el recurso para responder eficazmente al problema.

En resumen se pretendió enseñar matemáticas a través del planteamiento de situaciones problemáticas y en consecuencia los niños construyeron conocimientos funcionales conforme actuaron y resolvieron éstas.

Hacer matemáticas significa, entonces acceder a los significados de los conocimientos a través de un trabajo compartido en el que los niños deberán adaptarse a las restricciones que les presenta una determinada situación, confrontar sus ideas, aceptar errores y recomenzar la búsqueda en función de los aportes grupales e individuales, valorar el trabajo propio y el ajeno (González & Weinstein, 2011, pág. 19).

El objetivo de saber matemáticas no consiste solamente en saber fórmulas o definiciones, lo importante es dar funcionalidad y utilidad a los aprendizajes adquiridos en la medida que la vida cotidiana nos enfrente a diversas problemáticas de resolución.

Cuando un alumno resuelve una problemática pone en juego hipótesis de solución, modelos, lenguaje, esquemas, intercambio de ideas con sus compañeros, etc. a fin de lograr la eficacia de su acción.

Es necesario proponer a los alumnos situaciones matemáticas que ellos puedan vivir, y que provoquen verdaderos problemas matemáticos, para que los niños movilicen sus capacidades, habilidades y destrezas buscando la solución adecuada y a la vez construyan conocimientos a partir de la resolución.

El diseñar situaciones didácticas sugiere: creatividad, capacidad, destrezas, habilidades y sobre todo conocimiento sobre el grupo escolar, ya que de esto dependerá la direccionalidad de la enseñanza, haciendo la vinculación entre contenidos curriculares del Programa de Educación Preescolar, la misión de la institución y necesidades e intereses de los niños.

“El diseño de actividades didácticas es una de las tareas más importantes y complejas que realiza el docente y es, a su vez exclusiva de él” (González & Weinstein, 2011, pág. 22).

Una de las herramientas que se emplearon y sin duda fue fundamentalmente trascendental es el juego, pues éste en la edad infantil es una de las actividades más importantes, es fuente de aprendizaje, de interacción y de desarrollo; a través del juego el niño involucra el aspecto corporal, el afectivo, el cognitivo, el cultural y el social. Los juegos que se emplearon en la intervención fueron de reglas y cooperativos.

La actividad lúdica es derecho de todo niño así como una necesidad, porque a través de ésta, el niño se expresa, se comunica consigo mismo y con los demás, e interactúa con el medio.

“La influencia del juego en el desarrollo del niño es excepcional, pues una de sus características es que mediante éste, el niño lleva a cabo sus deseos, ya que al pensar, actúa. Su acción va acompañada de un significado el cual externa a través del juego al momento de actuar” (Vigotski, 1979, pág. 153) .

El juego es un instrumento de comunicación y socialización infantil:

- ✓ Los juegos de reglas:
 - Son aprendizajes de estrategias de interacción social
 - Facilitan el control de la agresividad
 - Son ejercicio de responsabilidad y democracia
- ✓ Los juegos cooperativos:
 - Promueven la comunicación
 - Mejoran el autoconcepto, aumentando la aceptación de uno mismo y de los demás
 - Aumentan el nivel de participación en actividades de clase
 - Estimulan los contactos físicos positivos en el juego libre, y disminuyen los contactos físicos negativos
 - Incrementan las conductas de cooperar y compartir
 - Potencian la conducta asertiva disminuyendo las conductas pasivas y agresivas.
 - Mejora el ambiente o clima social de aula (Garón, 2000, pág. 6).

El empleo de juegos como estrategia didáctica para abordar y consolidar el desarrollo del pensamiento matemático, propicia además de conceptos: aprendizajes significativos, comunicación, colaboración, participación y relaciones sociales. El objetivo consiste en tener la capacidad como docentes de facilitar la enseñanza a través de una manera lúdica, constructiva y sensible.

Un juego planeado y diseñado para determinada ocasión constituye un elemento creativo capaz de accionar significados y de construir saberes para el logro de los objetivos de nuestra intervención.

Los juegos han conformado, y siguen conformando, un mecanismo de aprendizaje que está presente y se desarrolla, de manera significativa, en los primeros años de vida. De este modo, se podrían definir como una forma de socialización que ha de ser revisada desde múltiples factores: espacios, roles, tiempos... una manera de interpretar el mundo desde la subjetividad (Ruíz Repullo, 2007, pág. 6).

2.7 La mediación

Cuando el mediador en su acompañamiento, incentiva al estudiante a empezar a adquirir saberes, se promueve a llenar los vacíos, que no pueden llenarse con cosas tangibles o materiales, el conocer nos ofrece la serenidad interna que trasciende desde la introspección y que se refleja en la manera de vivir, transformándonos a cada ente, en un buscador de la verdad.

Guzmán Barraza

La mediación pedagógica debe encaminarse hacia prácticas en donde la comunicación e interacción fluya abiertamente entre todos los sistemas que conforman la educación (maestros, alumnos, padres de familia, comunidad, etc.), con la finalidad de articular todos estos sistemas y se produzca un cambio efectivo y resultados acordes a los aprendizajes esperados.

La función mediadora de la pedagogía tiende un puente entre el educando y el conocimiento, entre lo que sabe y lo que no sabe, entre sus experiencias y los conceptos, entre su presente y su porvenir, dotando de sentido al acto educativo. El educador es concebido como *asesor pedagógico*, como mediador que debe facilitar el autoaprendizaje, la construcción de conocimientos, la actitud investigativa y la participación del educando, contribuyendo a que la educación se experimente como una actividad lúdica, creativa y placentera (Prieto, 1999, pág. 177) .

Según Prieto Castillo (1999) un maestro que sabe para qué enseña, es un maestro que debe tener claro el sentido de su actividad docente proyectada sobre dos dimensiones diferentes, la dimensión personal y la dimensión social.

Dentro de la *Dimensión Personal* deberá identificar su papel como agente de cambio y como formador perseverante de su propia actualización, para emprender y transformar su práctica de manera que su paso por la educación trascienda y cumpla con el sentido y función que tiene de formador y con el proyecto de vida que se construyó al desempeñar esta profesión.

En la *Dimensión Social*, deberá considerarse como agente integrador dentro del un sistema y potencializar las interacciones de manera intencionada con los alumnos pues esto conlleva a un enriquecimiento de la comprensión de las formas de actuar de los educandos, sus características y formas de desarrollo y aprendizaje.

Viviana Gantus (2005, pág. 1) menciona que tanto Bruner como Vigotsky ilustran en sus teorías las características de mediación pedagógica, el primero con el andamiaje social y el segundo con la zona de desarrollo próximo, en los cuales refieren a que el desarrollo es un proceso socialmente andamiado, asistido, guiado, en el que, en consecuencia, el papel de la educación y de los procesos educativos es crucial.

La intervención educativa y el rol del docente, no son aquí un factor más de los que contribuyen a dar forma y contenido al desarrollo, ni es tampoco un elemento cuya incidencia fundamental sobre dicho proceso sea la de simplemente acelerar o frenar las adquisiciones previamente elaboradas por los niños, y, que de una u otra forma han de ocurrir.

Cuando una mediación no se apega a la realidad, se carece de información precisa acerca del momento evolutivo en relación al aprendizaje de los alumnos, por lo tanto la mediación carece de sentido y es ineficaz, pues se trabaja sobre supuestos y de manera arbitraria, ya que los estudiantes podrían estar en una zona más o menor desarrollada.

El papel de la educación y, fundamentalmente el rol del docente, es alentar el desarrollo, guiarlo, mediarlo, es un proceso por el cual la cultura amplifica y ensancha las capacidades del individuo.

Brunner sostiene que la relación niño-adulto es una relación social, de un microcosmos creado por el adulto en la interacción con el niño alrededor de algún objeto o situación que les interesa conjuntamente, lo especial de este microcosmos es su regularidad y el papel de guía que el adulto realiza en todo momento. (Gantus, 2005, pág. 1)

Los principales agentes de mediación son dos: el alumno y el maestro.

Mediación del alumno: se determina de acuerdo a los saberes de los niños, su edad y desarrollo, de esta manera, la escuela y los docentes tienen referentes ya que le servirán para situar al alumno como centro del aprendizaje, reconociendo sus formas de aprender y potencializando sus capacidades y sus dificultades en el trabajo.

Mediación del docente: se inicia con la planificación de la enseñanza, la forma de organizar el trabajo y administrar los recursos que tiene a su alcance de tal forma que su intervención cumpla con las necesidades de aprendizaje y que conduzca a sus alumnos a aprendizajes significativos y funcionales que le permitan actuar en diversos contextos.

Se tendría que analizar qué tanto la mediación que realizamos cada docente en nuestro escenario laboral facilita u obstaculiza el aprendizaje de los niños, y esto sólo lo podremos saber con una autocrítica real y profesional, y con una mentalidad abierta al cambio y al aceptar los errores pues éstos nos ayudarán a revalorizar nuestro papel como agentes de cambio.

La mediación entre los contenidos matemáticos y los alumnos se realizó a través del diseño de planeaciones de situaciones estructuradas de aprendizaje que provocaron la construcción de conocimientos, permitiendo incorporar estos en su vida cotidiana.

CAPÍTULO 3

DISEÑO DE LA ESTRATEGIA

3 DISEÑO DE LA ESTRATEGIA

En este capítulo se desarrolla la estrategia a aplicar, se plantean las líneas de acción, la planeación general, los aprendizajes esperados, situaciones didácticas y actividades a realizar todo esto encaminado al cumplimiento del propósito planteado.

Las metas que dentro de la planeación general se pretenden alcanzar se encaminan a una participación activa de los involucrados en el proceso, refiriéndome a: docente, niños y padres de familia creando así los vínculos entre lo escolar y lo cotidiano, propiciando así el trabajo colaborativo, la integración y la construcción de conocimientos.

3.1 Líneas de acción.

Las líneas de acción impulsan la calidad de los aprendizajes a desarrollar debido a que éstas orientan las acciones que nos llevan a cumplir con el propósito planteado en la investigación. De esta manera se pretende establecer las vías por las cuales se considera alcanzar el propósito y a continuación se mencionan:

1. Participación

Promover la participación de los involucrados de esta investigación: docente, niños y padres de familia, en la organización, ejecución, evaluación y seguimiento de las actividades programadas.

2. Coordinación

Coordinar con padres de familia el cumplimiento de las actividades programadas, así como los recursos y materiales didácticos necesarios para la intervención.

3. Transformación

Diseño de actividades que favorecen aprendizajes potencialmente significativos, así como suscitar la creación de espacios y ambientes de aprendizaje, con la finalidad de garantizar la acción transversal y coordinada, para lograr mayor eficacia.

4. Información

Disponer de un plan de información que brinde a todos los involucrados en la investigación una perspectiva de los alcances que de ésta se deriven, estableciendo dispositivos de evaluación en relación a la pertinencia de aplicación, con la finalidad de contar con información sobre el impacto de la alternativa.

5. Superación de la problemática

Promover el uso y función del concepto de número dentro de la cotidianeidad a través de actividades dentro y fuera de la institución de tal forma que las matemáticas empleadas en el aula sean las mismas que se utilizan en el medio social y cultural.

3.2 Plan de acción

El plan de acción es un instrumento de programación y control de ejecución de las actividades a realizar durante el proyecto de intervención para dar cumplimiento a las estrategias a emplear; considera todas las actividades encaminadas a lograr las metas y objetivos planteados en la investigación.

Como herramienta detalla los objetivos, las actividades, los aprendizajes esperados, los recursos materiales y humanos que forman parte importantísima para la realización del plan de acción.

El plan de acción permitió organizar la intervención de manera efectiva y eficaz, con la finalidad de orientar y distribuir las actividades, optimizando el tiempo durante el período de investigación.

Durante el periodo de aplicación fue preciso que el plan de acción se revisara con la finalidad de conocer el avance en relación con el propósito general y los posibles replanteamientos durante el curso del proyecto.

3.3 Estrategia de intervención.

<i>Propósito general: Desarrollar habilidades, actitudes y destrezas matemáticas que le permitan al niño incorporar el concepto de número, uso y función</i>			
<i>Estrategias: Diseño de situaciones didácticas, el juego como actividad primordial y participación de padres de familia en la implementación del proyecto de intervención.</i>			
METAS	ACTIVIDADES	PERIÓDO	RECURSOS
<p>Realizar tres reuniones con padres de familia en tres momentos: para dar a conocer el proyecto de intervención en un primer momento. Que participen y se involucren en las actividades en un segundo momento y, por último que conozcan los avances obtenidos durante la aplicación en el tercer momento.</p>	<p>*Realizar una reunión inicial con padres de familia para dar a conocer el proyecto destacando la importancia de su participación.</p> <p>*Orientarlos en la elaboración y uso de materiales didácticos, así como uso de la maleta matemática.</p> <p>*Involucrarlos en la realización de algunas actividades dentro de las situaciones didácticas a realizar.</p> <p>*Dar a conocer avances y responder a sus dudas en la implementación del proyecto.</p>	<p>Segunda quincena de marzo.</p> <p>Marzo, abril, mayo y junio.</p> <p>Primera semana de mayo</p> <p>Abril, mayo y junio.</p>	<p>Presentación en ppt, computadora y cañón.</p> <p>Libro: Juego y aprendo con mi material de preescolar, ruleta, lotería, contador.</p> <p>Humanos: docente y padres de familia.</p> <p>Fotografías y trabajos de los niños.</p>
<p>Que un 80% del grupo incorpore la conceptualización de número, uso y función.</p>	<p>*Diseño de situación sobre juegos de mesa tradicionales, dentro y fuera del aula y en casa.</p> <p>*Juegos grupales fuera del aula, avión, rondas, stop, el camino más largo, boliche, rayuela.</p>	<p>Tercera y cuarta semana de abril.</p> <p>Tercera y cuarta semana de abril</p>	<p>Oca, dados, serpientes y escaleras, lotería de números, bingo numérico, ruleta.</p> <p>Gises, grabadora, CD,</p>

	<p>*situación sobre juego del supermercado, elaboración de carteles, ambientación del aula, establecimiento de roles, etc.</p> <p>*Situación a desarrollar: la feria, uso de diversos juegos que se encuentran en una feria: lotería, juego de canicas, juego de pesca, tiro al blanco, juego de botellas, etc.</p>	<p>Primera semana de mayo.</p> <p>Primera semana de mayo</p>	<p>boliche, pelotas.</p> <p>Empaques de productos, carteles publicitarios, monedas plásticas, contadores.</p> <p>Globos, lotería, juego de canicas, canicas, juego de pesca, alberca, diana, pistolas de agua, figuras plásticas, botellas y anzuelos.</p>
<p>Que el 70 % de los niños conozcan, inventen y utilicen diversos instrumentos de medición</p>	<p>*comparar estaturas, juegos de lanzamiento, identificación de instrumentos de medición y dónde se utilizan, creación de instrumentos de medición, qué podemos medir, cómo, que instrumento utilizaríamos, etc.</p> <p>*Diseño de situación: las matemáticas en la cocina. Preparación de recetas de cocina con organización de padres de familia.</p>	<p>Segunda, tercera y cuarta semana de junio.</p> <p>Segunda, tercera y cuarta semana de junio.</p>	<p>Cinta métrica, termómetro, reloj convencional, reloj de arena, calendario, gises, cartulinas, colores, etc.</p> <p>Recetas de cocina, ingredientes los necesarios, instrumentos de medición, taza, cucharas medidoras, etc.</p>

Para la realización del esquema anterior se tomó como modelo uno citado en el Programa de Escuelas de Calidad en el formato 2010, ya que de manera muy explícita se pueden observar los diversos aspectos más relevantes en el desarrollo de un proyecto: objetivos, propósitos, estrategias, metas, actividades, período de realización y recursos.

A continuación se presentan las actividades que se aplicaron durante el proyecto de intervención, retomando que éstas fueron diseñadas de acuerdo a situaciones didácticas.

3.3.1 Planeación general

Grupo: 3° B

Propósitos:

*Hacer uso y familiarizarse de los números en situaciones cotidianas mediante actividades que faciliten el aprendizaje de la función que cumple el número.

*Practicar y poner en uso los principios de conteo que le permiten resolver diversas situaciones durante las actividades propuestas.

Campo formativo: Pensamiento matemático.

Competencias a desarrollar:

*Utiliza los números en situaciones variadas que le implican poner en práctica los principios de conteo en situaciones de la vida cotidiana.

*Resuelve diversas situaciones en donde pone en juego conocimientos básicos de adición, sustracción, igualar, comparar, etc.

*Organiza información de acuerdo a diversos criterios y la interpreta.

Eje procesual: conceptualización de número, comprende y realiza actividades de conteo.

Criterios a evaluar o aprendizajes esperados:

- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e

<p>identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobreconteo (a partir de un número dado en una colección, continúa contando: 4, 5, 6). ▪ Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo. ▪ Usa y menciona los números en orden descendente, ampliando gradualmente el rango de conteo según sus posibilidades. ▪ Conoce algunos usos de los números en la vida cotidiana. ▪ Identifica los números en revistas, cuentos, recetas, anuncios publicitarios y entiende qué significan. ▪ Usa procedimientos propios para resolver problemas. ▪ Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números. ▪ Reconoce el valor real de las monedas; las utiliza en situaciones de juego. ▪ Organiza y registra información usando material concreto o ilustraciones. ▪ Utiliza instrumentos de medición. 	<p><i>Evidencias:</i> Diario, Portafolios, Listas de conteo, Fotografías y Producciones de los niños.</p>
--	---

Para el presente esquema de plan general se tomó el modelo de Sergio Tobón desde el enfoque socioformativo, el cual va vinculado con la RIEB en el desarrollo de competencias y sostiene que éstas son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua.

Significa que podemos formar estudiantes con muchos conocimientos; sin embargo, para que sean competentes es necesario que aprendan a aplicarlos en actividades y problemas con calidad, integrando una actuación ética, con base en valores y actitudes (Tobón, 2010, pág. 12).

3.4 Actividades

Situación Didáctica: Juegos tradicionales de mesa.

Los juegos de mesa son actividades que se utilizan para la diversión y el disfrute de los participantes; en la situación planeada se utilizan además como herramienta educativa intencionada.

Actividad 1

Juego de la Oca.



Objetivo del juego: ser el primero en llegar a la meta.

Material: por binas: Juego de la Oca, 1 dado, 2 fichas para marcar.

Desarrollo:

- Se juega por binas
- Se entrega a cada pareja un tablero, un dado y 2 fichas.
Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego deben decidir quién tira primero, y de acuerdo a lo que indique el dado deberán avanzar, anoten el orden de llegada para saber quien logró alcanzar primero la meta.
- Compartir comentarios acerca del juego, quién llegó primero y después, si les gustó el juego y si podrían jugarlo también en casa con sus papás.

Evaluación: conteo y correspondencia.

Actividad 2

Lotería de números.



Objetivo: realizar correspondencia término a término.

Material: lotería de números y fichas para anotar.

Desarrollo:

Se juega de manera grupal

- Se entrega a cada niño un tablero y nueve fichas para anotar.
- Se plantea la siguiente consigna: cada uno deberá colocar la ficha en el casillero correspondiente según indique la carta y el número de objetos, el que llene todo el tablero deberá gritar *-lotería-* y así nos daremos cuenta quién terminó.
- Estimular a los niños para que se integren y participen en la actividad.

Evaluación: relación de correspondencia.

Actividad 3

Memorama.

Objetivo del juego: realizar correspondencia término a término.

Material: cartas de memorama del libro juego y aprendo con mi material de Primer grado.

Desarrollo:

- Se juega por binas
- Se entrega a cada pareja un juego de cartas de memorama de diversas cantidades de objetos.
- Se plantea la siguiente consigna: hay que colocar las cartas por el reverso y tendrán que ponerse de acuerdo quién es primero, luego levantarán dos cartas, si son cantidades de objetos iguales se quedarán con ellas y si no las voltearán y le tocará al otro compañero el turno, al final deberán contar cuantos pares hizo cada uno.
- Al final se realiza el conteo de los pares que cada jugador reunió y se comparan las colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo. Identificar donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.

Evaluación: relación de correspondencia, conteo ordinal.

Actividad 4

Juego de la Pirinola

Objetivo: realizar conteo y operaciones sencillas de adición y sustracción.

Material: pirinola, fichas.

Desarrollo:



- Se juega en equipo de cuatro integrantes
- Se entrega a cada equipo una pirinola y 10 fichas a cada jugador.
- Se plantea la consigna: antes de comenzar el juego deberán ponerse de acuerdo en los turnos, para ver quien gira primero la pirinola, según lo que indique la pirinola deberán poner o quitar fichas, al finalizar el juego anoten la cantidad de fichas que obtuvo cada uno para ver quién reunió más.

Evaluación: conteo de manera ordinal, resolución de problema al agregar y quitar, habilidad para manejar información relevante.

Evidencias: diario de campo.

Actividad 5

Juego de las canicas.

Objetivo del juego: relaciona la representación numérica con su forma escrita, identifica la representación de algunos números.

Material: tablero de madera del juego de las canicas, canicas e imágenes de números del 0 al 9.

Desarrollo:



Se juega de manera grupal.

- Se coloca el juego en medio del salón.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a organizar los turnos para ver quién tira primero, luego por turno tirarán la canica y de acuerdo al número que marque, verificarán lo que obtuvieron de obsequio.
- Realizar correspondencia en un conjunto de representaciones gráficas.

Evaluación: identificación de números.

Actividad 6

Minigenerala



Objetivo del juego: realizar conteo y percepción global.

Material: tablero con constelaciones del 1 al 6 representando las constelaciones de manera no convencional a las del dado, fichas y dados.

Desarrollo:

- Se juega en binas
- Se entrega a cada pareja un tablero.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego tendrán que ponerse de acuerdo quién tira primero el dado, luego según la cantidad que caiga, tendrán que ubicar en su tablero esa cantidad y colocar ahí la ficha.
- Cuenten bien las cantidades y observen además quién llena primero su tablero.



Evaluación: conteo de forma ordinal y percepción global de cantidades del 1 al 3.

Evidencias: diario de campo, lista de cotejo.

Actividad 7

Cartas españolas.

Objetivo del juego: Armar una seriación numérica.

Material. Cartas españolas.

Desarrollo:

- Se juega en equipo de cuatro integrantes.
- Se reparten todas las cartas.
- Se plantea la siguiente consigna: cada jugador deberá mirar todas sus cartas y tratarán de formarlas comenzando con el número 1 hasta el 7, a quien le falte completar su secuencia pedirá a alguno de sus compañeros que le cambie la carta que le haga falta y así poder completarla.
- Todos deberán completar la secuencia.

Evaluación: poder completar la secuencia de ordenamiento.

Actividad 8

Cartas españolas del 1 al 6.



Objetivo del juego: establecer el valor de las cartas para formar la cantidad 6.

Material: cartas españolas, hojas y lápices.

Desarrollo:

- Se juega en equipo de cuatro jugadores.
- Se colocan las cartas boca abajo, en el centro de la mesa, formando un montón, y se da vuelta a una de las cartas.
- Se plantea la siguiente consigna: hay que juntar dos cartas que den seis. Cada jugador, por turno, dará vuelta a una carta del montón; si da seis con la que está en la mesa, se la lleva, si no, la deja

formando un pozo, registren con cuáles cartas van formando el número seis.

- Gana el jugador que más cartas junta.

Evaluación: formar un conjunto de seis mediante la inclusión de elementos.

Situación Didáctica: las matemáticas en el patio.

En esta situación didáctica se trabajan contenidos de la serie numérica referidos al reconocimiento oral y escrito de los números, se propone realizar las actividades en un lugar abierto que permita mayor movimiento a los niños y también porque las matemáticas no son sólo tema de aula y mesas.

Actividad 9

Las canastas.

Objetivo del juego: obtener los mejores encestes en la caja.

Materiales: cajas de cartón, marcadores y pelota.



Desarrollo:

- Se juega de forma grupal en el patio.
- Se colocan las cajas en un extremo del patio y los niños en el otro.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego tenemos que decidir quién tirará primero la pelota a las cajas, cuando el jugador tire la pelota observaremos en cual número de caja cae, el dueño de esa caja correrá por la pelota y tratará de tocar a un compañero con ésta, al primero que logre tocar con la pelota, tirará ahora a las cajas.
- Tratar de que todos los niños se integren a la actividad.

Evaluación: identificación de números en forma escrita.

Actividad 10

El camino más largo.

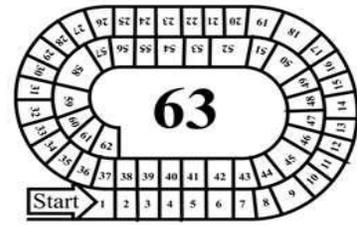
Objetivo del juego: llegar primero a la meta.

Material: cartas españolas.

Desarrollo:

- Se colocan los niños en un extremo del patio para jugar.
- Se dibuja en el patio una línea de salida y otra que marca la meta.
- Se plantea la siguiente consigna: deberán avanzar de acuerdo al número de objetos que salgan en la carta.
- Al finalizar observar quién dio más pasos y quién dio menos pasos.

Evaluación: identificación de cantidad y percepción global.



Actividad 11

El número que te toca.

Objetivo del juego: recreación mediante el empleo de números.

Material: tarjetas con número del 1 al 12 y dos dados.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Entregar a cada niño una tarjeta con un número y ayudarle a colocárselo en el pecho.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a jugar a tirar el dado y según los puntos que indique éste, vamos a observar quien tiene ese número pegado en el pecho y trataremos de alcanzarlo.
- fíjense bien que número les toca y estén atentos para correr.
- Socializar.



Evaluación: conteo término a término.

Actividad 12

Carrera por la silla.

Objetivo del juego: recreación mediante el empleo de números.

Material: tres juegos de tarjetas con números del uno al seis, una silla por participante.



Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se colocan las tarjetas en el respaldo de las sillas (una tarjeta por silla).
- Se plantea la siguiente consigna: todos deben estar atentos al número de puntos que indiquen los dados, porque tendrán que correr a ocupar las sillas que tienen ese número y cuando las encuentren deberán sentarse ahí, luego vamos a contar cuántos niños lograron conseguir una silla.

Evaluación: que relacionen la representación gráfica con su equivalencia.

Actividad 13

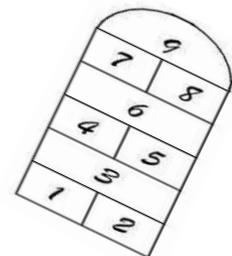
Qué puntería.

Objetivo del juego: acumular el mayor número de puntos.

Materiales: gises, fichas, hojas blancas y lápiz.

Desarrollo:

- Se juega en equipo de cuatro participantes.
- Se dibuja una diana en el patio por equipo.



- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego decidan quién va a tirar primero, luego por turnos deberán tirar la ficha; fíjense bien en qué número cae, porque deberán registrar éste en su hoja y al final veremos quién obtuvo más puntos que todos.

Evaluación: conteo, formas de registrar información relevante.

Actividad 14

Carrera de globos.



Objetivo del juego: formar la serie numérica lo antes posible.

Material: cuatro juegos de globos del uno al diez, cajas de zapatos, grabadora y música para ambientar la actividad.

Desarrollo:

- Se juega por equipo de cuatro integrantes.
- Se inflan globos y se rotulan con números del uno al diez, en cuatro series.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego, necesitan saber que deben formar una serie de números del uno al diez con los globos, y deberán colocarlos dentro de las cajas de manera ordenada, en el menor tiempo posible.
- Formar la serie completa en el menor tiempo posible.

Evaluación: formar la serie numérica de forma ordenada.

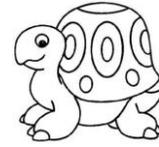
Actividad 15

Uno, dos, tres calabaza.

Objetivo del juego: avanzar representando los pasos de diversos animales.

Material: mazo de cartas de diversos animales, tarjetas de números del uno al diez y música de fondo para ambientar la actividad.

Desarrollo:



- Se juega de manera grupal.
- Los niños se colocan en un extremo del patio.
- Se les plantea la siguiente consigna: deberán avanzar cuando el coordinador se encuentre de espaldas y diga la siguiente frase: uno, dos, tres calabaza; el coordinador volteará y todos se detendrán; sacará una carta del mazo de tarjetas de animales y la observarán identificando qué tipo de animal es, luego sacará una tarjeta con un número y dirán de qué número se trata; en ese momento avanzarán como el animal de la tarjeta tantos pasos como indica la tarjeta del número.
- Cambiar de rol con el coordinador.

Evaluación: identificación de representación gráfica, relación de correspondencia.

Actividad 16



Dame la mano.

Objetivo del juego: formar una cadena de números.

Materiales: dos juegos de tarjetas del uno al diez, grabadora y música para bailar.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se les coloca en la espalda a cada niño, una tarjeta con un número.
- Se les plantea la siguiente consigna: los dos niños que tienen el número uno, tendrán que ir corriendo a buscar el número dos, entre sus compañeros que andan bailando, lo tomarán de la mano y le dirán: ven conmigo, el compañero número dos se integrará y luego buscarán al

número tres y así sucesivamente hasta que completen la serie del uno al diez.

- Formar la serie numérica lo más rápido posible.

Evaluación: realizar una serie de ordenamiento.

Actividad 17

Silla caliente.



Objetivo del juego: repaso de la secuencia numérica

Materiales: sillas, tarjetas con números, dos juegos de tarjetas de números del 1 al 10, grabadora y música para bailar.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se colocan las sillas en círculo con el respaldo hacia adentro y con una tarjeta de número pegada en éste, se indica a los niños que elijan una para sentarse.
- Se plantea la siguiente consigna: al momento de escuchar la música, se irán recorriendo de una silla a otra; cuando la música se detenga, permanecerán sentados en el lugar que quedaron, se sacará una tarjeta del mazo y de acuerdo al número que aparezca en ésta, dirán qué número es y observarán quien lo tiene en su silla, el niño que tenga la silla con el número marcado tendrá que cumplir con una tarea que le asigne el grupo.

Evaluación: identificación de la representación gráfica de los números.

Situación Didáctica: juguemos a la tiendita

Durante esta secuencia planeada se realizará una aproximación al valor monetario del dinero, convencionalidad, función y uso.

Actividad 18

Los números que nos rodean en la comunidad.

Objetivo del juego: identificar números en la comunidad y saber para qué se utilizan.

Desarrollo:

- Se realizará una visita a la comunidad.
- Se solicitan los permisos pertinentes a padres de familia para salir de la institución.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a salir de la escuela para ver en la colonia en dónde hay números y qué nos indican. Tienen que estar bien atentos en cada número que observen para que nos digan a todos en dónde está.
- Comentar sobre la función que cumple el número y en dónde los utilizamos.

Evaluación: identificar el uso del número en la vida cotidiana.

Actividad 19

Hacemos anuncios.

Objetivo del juego: integración de la funcionalidad monetaria.



Material: empaques de productos que se venden en las tiendas, hojas blancas, lápices, hoja que incluye impresas las monedas de denominación: \$ 1, \$ 2, \$ 5.

Desarrollo:

- Se organiza la actividad de manera grupal.
- Se identifican los empaques que cada uno trajo de su casa.
- Se plantea la siguiente consigna: observen los productos, porque vamos a hacer los anuncios de éstos, de tal manera que cuando juguemos a la tiendita todos estos productos los podamos mostrar, a los compradores, tienen que ponerles el precio a cada producto así sabrán cuánto cuestan”
- Mostrar las láminas de las monedas y hablar sobre su valor, con el fin de orientarlos para el momento de poner precio a los productos.
- Presentar los productos que venderán y mencionar el precio que les pusieron.

Evaluación: conocimiento del valor monetario.

Actividad 20

Grabemos un comercial.

Objetivo del juego: que los niños comuniquen información sobre las características de un producto a vender.

Materiales: anuncios que se elaboraron en la sesión pasada, videograbadora, computadora y cañón.

Desarrollo:

- La actividad se realizará de manera individual.
- Cada niño presentará un anuncio publicitario que elaboró anteriormente.

- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego, elijan un producto que ofrecerán al momento de la grabación, luego de uno por uno presentarán su producto, diciendo qué producto es y cuánto cuesta.
- Realizar la filmación y al final, presentar el video a los niños.
- Socializar la actividad.

Evaluación: identificar la función que cumple el número en la vida cotidiana.

Actividad 21

Juguemos a la tiendita.

Objetivo del juego: hacer uso de la funcionalidad del número en la representación de una actividad de la vida cotidiana.

Materiales: anuncios, empaques de diversos productos, monedas de plástico, contadores, mesas y sillas.

Desarrollo:

- La actividad se realizará de manera grupal.
- Se acomoda el mobiliario simulando diversas tiendas de abarrotes.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar a jugar deben decidir quién va a vender y quién va a comprar, luego deberán poner en exhibición los productos que venden así como sus precios para saber cuánto cuestan, después cambiarán de lugar, para que todos puedan vender y también comprar.
- Todos desempeñan diferentes roles.

Evaluación: uso convencional del valor monetario.

Durante la realización de esta secuencia didáctica se pretende abordar el número en diferentes funciones, para calcular, contar, comparar, así como su representación gráfica; también se abordará el valor monetario convencional.

Actividad 22

Las tapas.

Objetivo del juego: tirar las fichas y anotar dentro de las tapas.

Materiales: 2 tableros de tapas, fichas y gráfica.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se colocan los tableros en los extremos del patio para tener mayor movilidad.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego decidan quién será el coordinador del juego para que vaya dando los turnos; luego cada uno lanzará la ficha tratando que caiga dentro de las tapas, posteriormente observarán en qué número cayó y anotarán los puntos que van obteniendo.
- Pasar a la gráfica a registrar los números que vayan cayendo y observar cuál número se repitió más veces.

Evaluación: identificar la representación gráfica del número.

Actividad 23

La pesca de patos.

Objetivo del juego: obtener el mayor puntaje.

Materiales: figuras de patos, anzuelos, alberca y agua.



Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se prevé la alberca con agua antes de comenzar la actividad.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a pescar la mayor cantidad de patos que están nadando, luego vamos a ver qué número tiene cada pato para saber que puntaje tenemos.
- Al final observaremos quién obtiene el mayor puntaje.

Evaluación: identificación de números, conteo y sobreconteo.

Actividad 24

Tiro al blanco con pistolas de agua.

Objetivo del juego: derribar todos los objetos posibles.

Materiales: pistolas con agua, figuras de animales, lápiz y hojas.



Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se proporciona a cada niño una pistola con agua adentro.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a tratar de tirar la mayor cantidad de animales con el agua que tiene la pistola, van a ir contando cuántos van tirando; porque al final anotaremos cuántos animales fueron, para platicarles a los demás compañeros y comparar quién tiró más.
- Realizar comparaciones entre el número de objetos.

Evaluación: conteo, relación de correspondencia, comparación.



Actividad 25

Juguemos a la feria.

Objetivo de la actividad: usar las diferentes funciones que cumple el número.

Materiales: juego de las canicas, boliche, tiro al blanco, pesca de botellas, tiro con fichas y monedas de plástico.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal y se solicitará el apoyo de padres de familia para atender las diversas estaciones de juegos que habrá.
- Se instalan las estaciones y se elije coordinador para cada una.
- Se plantea la siguiente consigna. antes de comenzar el juego les voy a proporcionar monedas que necesitarán en el momento que quieran jugar; pueden ir a visitar todas las estaciones y decidir en cuál quieren jugar primero, hay que respetar las reglas del juego, al final vamos a comentar qué estaciones visitaron y a qué jugaron.
- Socializar la actividad, con la participación de padres de familia.

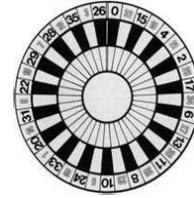
Evaluación: uso y manejo de valor monetario e identificación de números.

Situación didáctica: el casino

Durante esta secuencia de actividades se trabajarán aspectos de percepción global, conteo y sobreconteo. La diversidad de situaciones y juegos que se ofrezcan a los niños propiciará el interés e integración en las actividades, y en consecuencia se contribuye a la mejora de resultados esperados.

Actividad 26

La ruleta.



Objetivo del juego: el aprendizaje entre pares.

Materiales: ruleta de madera y un juego de tarjetas de números del uno al veinte para cada niño.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se coloca la ruleta con números del uno al veinte en un lugar donde todos los niños puedan visualizarla.
- Se les entregan a los niños un juego de tarjetas.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de comenzar el juego hay que decidir quién va a girar primero la ruleta, cuando esté girando vamos a elegir una tarjeta con el número que creemos que va indicar la flecha de la ruleta cuando termine de girar.
- Una vez que la ruleta se haya detenido observamos quién acertó y comparamos las demás tarjetas.

Evaluación: identificación de la representación gráfica de los números, comparación de números mayor que y menor que.

Actividad 27

Bingo.

Objetivo del juego: llenar todo el tablero de números antes que los demás.

Materiales: tableros con números del uno al veinticuatro, tómbola, pelotas numeradas fichas y premios.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se entrega a cada niño un tablero y fichas para que anoten, se instala la tómbola en un lugar fijo y se le colocan adentro las pelotitas numeradas.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a girar la tómbola y según el número que salga, ustedes se fijarán si lo tienen, si es así, pondrán una ficha en ese número, hay que estar atentos cuando salgan los números para que los anoten en su tablero.
- Al final quien llene primero su tablero dirá “bingo” así todos sabremos que alguien terminó.

Evaluación: identificación de la representación gráfica de los números.

Situación didáctica: las matemáticas en la cocina

Las actividades planeadas en esta secuencia favorecerán el conocimiento sobre aspectos de medición debido a que la cocina es una fuente inagotable de problemas matemáticos en la que los niños pueden aprender y usar informalmente, medida, estimación de cantidades y números.

Actividad 28



Comparando medidas.

Objetivo del juego: conocer y usar diversos instrumentos de medición propios de la cocina.

Materiales para cada niño: una taza, una cuchara sopera, una cuchara azucarera, harina, agua, colorante vegetal, y diecinueve manteles individuales.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.

- Se entrega a cada niño el material a utilizar.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de preparar la masa vamos a medir con cuántas cucharas soperas y azucareras se llena una taza de harina, hay que registrar la información para compartirla y compararla con los compañeros.
- Presentar la receta: dos tazas de harina, media taza de sal, una taza de agua, una cucharada soperas de aceite, colorante vegetal.
- Se plantea la siguiente consigna: hay que seguir las instrucciones según la receta para preparar la masa, vamos a medir las tazas de harina que vamos a necesitar, así como también la sal, el agua y el aceite, después vamos a mezclar todo y posteriormente vamos a amasar la mezcla.
- Con la masa vamos a construir figuras con diversos moldes.

Evaluación: resolución de problemas y registro de información.

Actividad 29

Preparación de gelatinas.

Objetivo de la actividad: preparación de recetas y utilización de instrumentos de medición en la cocina.

Material: tazas para medir, dos sobres para preparar gelatina, agua y vasos desechables.

Desarrollo:

- Se realiza la actividad de manera grupal.
- se plantea la siguiente consigna: vamos a leer las instrucciones para preparar la gelatina, hay que estar atentos porque tendrán que anotar la receta, para que la puedan preparar en casa con ayuda de sus papás.
- Presentar la receta: dos tazas de agua hirviendo, dos tazas de agua fría, un sobre de gelatina.



- Reunir los ingredientes y poner a hervir las dos tazas de agua, previamente medidas, cuando el agua esté hirviendo mezclar el sobre de gelatina e incorporar las dos tazas de agua fría.
- Se plantea la siguiente consigna: cuántos vasos de gelatina creen que salgan de esta preparación.
- propiciar que realicen y digan sus cálculos.
- Realizar la receta.
- Dejar que cuajen las gelatinas y comerlas.

Evaluación: identificación de instrumentos de medición, resolución de problemas.

Situación didáctica: ¿se puede medir el tiempo?

Aunque el tiempo es un aspecto difícil en el aprendizaje de los niños, es necesario que conozcan y se familiaricen con algunos elementos de medición como el calendario, reloj y termómetro.

Actividad 30

Qué día es hoy.

Objetivo de la actividad: se familiaricen con el uso del calendario.

Materiales: calendario convencional, formato de calendario del mes de junio, crayolas y lápices.

Desarrollo:

- La actividad se realiza de manera grupal.
- Se coloca el calendario al frente del salón.
- Se plantea la siguiente consigna: qué será este objeto, dónde lo han visto, para qué sirve, etc. Es un calendario y nos sirve para medir el tiempo, en el



podemos ver cuántos días han transcurrido del año, que se festeja en los meses, etc.

- vamos a registrar lo que se celebra en este mes (junio), primero observamos en el calendario y yo les voy diciendo el número de día para que ustedes lo marquen.

Evaluación: registren fechas importantes en el calendario, conteo e identificación de números.

Actividad 31

Cuánto marca el reloj.



Objetivo de la actividad: conocer cómo se mide el tiempo.

Materiales: reloj convencional y reloj de arena.

Desarrollo:

- La actividad se realizará por equipo de cinco integrantes.
- Se construye un circuito a recorrer.
- Se plantea la siguiente consigna: ¿saben para qué se utiliza un reloj, en dónde los han visto, tienen alguno en su casa?
- Se les presentan varios tipos de reloj.
- Se plantea nuevamente la consigna: vamos a recorrer este circuito lo más rápido que puedan ya que tienen que terminar antes de que se detenga el tiempo en el reloj de arena.
- Vamos a ver quien recorre el circuito más rápido.

Evaluación: noción del paso del tiempo.

3.5 Plan de evaluación

Para el plan de evaluación se eligió la evaluación centrada en el desempeño, propuesto por Frida Díaz Barriga, desde un enfoque de enseñanza situada, en donde se propone que las actividades sean auténticas, significativas y aplicables y que lleven relación entre lo que se enseña y se evalúa, se pretende entonces evaluar aprendizajes contextualizados en donde los estudiantes resuelvan situaciones y problemas de manera dinámica mientras despliegan sus competencias: aprendizajes formales, informales, destrezas, habilidades, conocimientos, etc.

Se consideró como evaluación principal la observación en función de indagación intencionada con el objetivo de comprender la forma en cómo los niños se relacionan con el saber y se apropian de él.

La observación se vincula con la evaluación en la medida en que se suministra información que permite la toma de decisiones a lo largo de los procesos de enseñanza y aprendizaje (González & Weinstein, 2011, pág. 242).

En un plan de evaluación es necesario incorporar toda aquella información que hace referencia sobre los conocimientos de los niños, así como da cuenta de sus habilidades, y destrezas, sus avances, sus dificultades y retrocesos, y que dicha información le permitirá al docente orientar, planificar, analizar y reflexionar su actuar, para favorecer el proceso evolutivo en el aprendizaje.

La evaluación puede concebirse como un proceso dinámico, continuo, sistemático e inclusivo, enfocado hacia los cambios de actitudes y rendimientos, mediante el cual se verifican los logros adquiridos en función de los propósitos propuestos.

La evaluación es una herramienta informativa y formativa; *informativa* porque da cuenta de los aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos y que es necesaria para la acreditación al término de una unidad, un curso o un ciclo; es *formativa* porque busca mejorar la calidad de la enseñanza en general (SEP, 2011 d, págs. 80, 83).

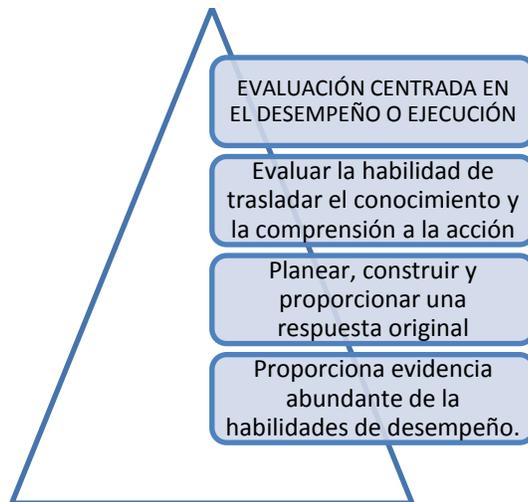
Una de las principales críticas posibles a la evaluación, que por lo común se realiza en las instituciones educativas es que no hay congruencia entre evaluación y enseñanza, es decir, se enseña una cosa y se evalúa otra (Díaz, 2006, pág. 125).

Desde el punto de vista constructivista, la evaluación busca dar cuenta de lo que se sabe y lo que se hace, así como identificar el vínculo que existe entre lo conceptual y lo procedimental, entender cómo se desarrollan y despliegan las capacidades ante una situación y en determinado contexto.

La evaluación centrada en el desempeño demanda a los estudiantes demostrar que poseen ciertas conductas o habilidades en situaciones de prueba expofeso. La evaluación auténtica va un paso más allá en el sentido de que destaca la importancia de la aplicación de la habilidad en el contexto de una situación de la vida real. Recordemos, no obstante, que “situación de la vida real” no se refiere tan sólo a “saber algo en la calle, fuera de la escuela”; más bien se refiere a mostrar un desempeño significativo en el mundo real, en situaciones y escenarios que permitan capturar la riqueza de lo que los alumnos han logrado comprender, solucionar o intervenir en relación con asuntos de verdadera pertinencia y trascendencia tanto personal como social (Díaz, 2006, pág. 127).

Así pues la propuesta de evaluación consideró componentes como la evaluación cualitativa que se realizó por medio de registros anecdóticos considerados en la mayoría de las actividades antes mencionadas en el plan de acción, además el uso del portafolio y listas de cotejo.

A continuación presento un esquema de evaluación de desempeño propuesto por Díaz Barriga (2006 pág. 128).



Uno de los instrumentos de evaluación que se utilizó en el proyecto de investigación fue el uso del portafolio pues se consideró muy pertinente, por su carácter cualitativo, ya que brindó elementos reales sobre el avance progresivo en el aprendizaje de los niños.

El portafolio es una colección de producciones seleccionadas en relación a un tema, y donde se muestra y se logra observar un proceso evolutivo de aprendizaje y un nivel alcanzado en referencia a una problemática o un contenido.

La utilización del portafolio adquiere una presencia progresiva en el campo de la evaluación educativa, permite evaluar lo que las personas hacen, en relación a lo que saben, identifica el vínculo entre los saberes conceptuales y procedimentales, da muestra del desempeño en un contexto y situación determinada (Díaz, 2006, pág. 146).

El diario de campo fue otro elemento para la evaluación, y en éste se registraron secuencias, dificultades y actitudes que presentaron los niños y que aportaron información en el proceso de aprendizaje.

El otro instrumento de evaluación fue las listas de cotejo, propuestas en el Programa de Educación Preescolar, y las refiere como registros claros que dan muestra del avance progresivo de los aprendizajes. La información que brinda es clara y concreta, además amplía las referencias sobre el conocimiento y dominio de los niños en el aprendizaje (SEP, 2011-b, pág. 186).

CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

4.1 Aplicación de la estrategia de intervención.

Narración de la actividad “el juego de la oca”

Objetivo del juego: ser el primero en llegar a la meta.

Material: Juego de la Oca, 1 dado, 2 fichas para marcar.

Evaluación: conteo y correspondencia.

Inicio

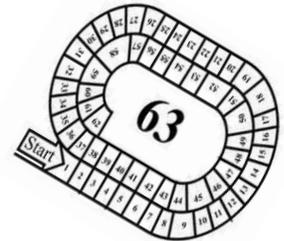
El grupo se organizó en binas y se les comentó que jugaríamos con la oca, proporcionándoles el material correspondiente para la actividad.

Se les indicó ponerse de acuerdo en los turnos y que al final registrarían el orden de llegada, para que en la asamblea compartieran sus experiencias con todo el grupo.

Desarrollo

Durante el desarrollo de la actividad se acompañó a los niños en el momento del juego con la finalidad de apoyarlos cuando lo necesitaran y observar el conteo en relación a los aprendizajes esperados.

La mayoría de los niños se integraron perfectamente a la actividad, estableciendo una dinámica propia del juego, sin embargo cuatro niños no mostraron interés por éste, algunos solicitaban que estuviera ahí con ellos para jugar.



conteo término a término en la actividad el juego de la oca

Al paso de algunos pocos minutos Alondra y Saraí sólo estaban platicando y no realizaban la actividad, al acercarme al lugar en donde estaban Alondra comentó

Alondra: maestra yo ya terminé de jugar y ya estoy cansada.

Sin embargo se pudo observar que en realidad no habían hecho la actividad, entonces para poder realizar la observación se les planteó lo siguiente:

Maestra: qué les parece si jugamos las tres juntas y al final les comentamos a sus compañeros quien llegó primero.

Alondra y Saraí: sí

Los niños se van apropiando de la serie numérica a partir de un proceso que incluye la oralidad, el reconocimiento y la escritura de números. Proceso que ni comienza ni termina en el nivel inicial (González & Weinstein, 2011, pág. 59).

Alondra: uno, dos, tres, cuatro el dado dice que cuatro.

Maestra: ¿entonces cuántos casilleros tienes que avanzar?

Alondra: ¡cuatro! Uno, dos, tres, cuatro.

Sin embargo el conteo lo realizó hacia atrás pues perdió la dirección de avance y esto le causaba desesperación pues constantemente se perdía.

Solamente una vez jugamos, y después ya no hubo disposición para jugar por parte de las niñas.

Algunos niños se confundían al avanzar las casillas, más aún cuando iban a mitad del tablero pues olvidaban la dirección hacia dónde tenían que avanzar, si para atrás o para adelante.

También se observó que contaban a partir de donde se encontraban y no del casillero siguiente.

Otra observación es que realizan correctamente el conteo en el dado, pero a la hora de avanzar los casilleros algunos no realizan la correspondencia en el tablero, otros niños quieren comenzar a contar desde el inicio del juego.



Conteo con orden estable y correspondencia uno a uno.

El conteo ordinal y ascendente lo realizan correctamente.

Cierre

Al final muy pocos registraron el orden de llegada (Ver anexo 4). La mayoría de los niños no elaboraron el registro lo que querían era jugar y no escribir,

pero sí comentaron al final de cada juego ¡maestra yo llegué primero!

En general los niños mostraron interés en el juego y disposición para realizar la actividad.

Evidencias: diario de la educadora (Ver anexo 5).

Evaluación

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 6	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1
Aceves Tapia Ismael	X	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*

Rangel Vázquez América Guadalupe	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	X
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	X
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	X
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X No realizado

Narración de la actividad “lotería de Números”

Objetivo: realizar correspondencia término a término.

Material: lotería de números y fichas para anotar.

Evaluación: relación de correspondencia.

Inicio

La organización fue grupal, proporcionando a cada niño el material a emplear: tableros y fichas para anotar.

Se planteó la consigna: deberán estar atentos para colocar las fichas en el casillero según salga el número en la carta, quien termine primero deberá gritar “lotería” así nos daremos cuenta quien terminó.

Desarrollo

Durante el desarrollo de la actividad los niños se observaron atentos al juego, algunos solamente relacionaban la representación gráfica de los números que salían en las cartas con los del tablero a través de la observación y no realizaban conteo término a término como se pretendía, sólo en algunos casos sí se logró observar este conteo sobre todo cuando eran cantidades menores de 10.

La correspondencia es una de las fuentes del número, porque constituye el cálculo más simple para determinar las equivalencias de los conjuntos, ésta se obtiene a través de un procedimiento en el cual se relacionan término a término los elementos de dos colecciones como un medio de comprobación de la equivalencia o no equivalencia numérica (SEP, 1995, pág. 23).

Maestra: qué número tiene esta carta - 12 – (mostrando una carta con el número 12).

Alex: uno y dos

Maestra: vamos a contar cuántos objetos hay en la carta y así sabremos qué número es.

En ese momento se realizó el conteo uno a uno en voz alta, observándose que la mayoría de los niños realizaban el conteo oral acompañando a la docente.

Uno, dos, tres, cuatro, etc., hasta llegar a doce.

Maestra: son doce objetos entonces el número de la carta es:

Niños: ¡doce!

Cierre

Al final Karla y Emmanuel comentaron:

Emmanuel: maestra yo ya terminé.

Karla sólo levantó su mano y mostró la carta evidenciando que había llenado ya su tablero.

Maestra: ya tenemos dos jugadores que terminaron: Karla y Emmanuel, ¿cuál fue el número con el que completaron su carta?

Emmanuel: el cinco.

Evidencias: diario de la educadora (Ver anexo 6).

Evaluación

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 6	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1
Aceves Tapia Ismael	X	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	X
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	X
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X No realizado

Narración de la actividad “memorama de animales”

Objetivo del juego: realizar correspondencia término a término.

Material: cartas de memorama del libro juego y aprendo con mi material de primer grado.

Inicio:

El grupo se organizó por binas, a cada una se le entregó un juego de cartas con cantidades del 1 al 10 y se les indicó se pusieran de acuerdo para saber quién comenzaría a voltear las cartas, recordando que deberían respetar los turnos y al final contar cuántos pares reunió cada uno para saber quién obtuvo la mayor cantidad de cartas.

Desarrollo:

A la hora del juego se pudo observar que realizaban el conteo uno a uno sin error en cantidades menores de 6, ya que en cantidades mayores contaban objetos de más o de menos.

Al observar estos casos se optó por realizar el conteo junto con el niño que presentaba dificultad, tomando su mano e indicando con el dedo cada objeto, al mismo tiempo que se iba repitiendo la serie numérica de manera oral.

Paralelo a estas primeras aproximaciones al número, aparece el mecanismo de conteo aún cuando el niño no sea conservador de la cantidad (SEP, 1995, pág. 23).

Maestra: qué te parece si contamos los dos juntos.

Julián: sí

Se toma la mano de Julián y se comienza a contar:

Maestra y Julián: uno 1, dos 2, tres 3, cuatro 4, etc.

También se le apoyó a Camila, Ismael, Alondra y Sarai.

Cierre:

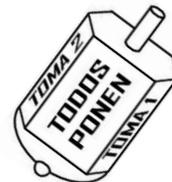
Al final se realizó el conteo total de cartas que cada niño había obtenido e individualmente fueron comentando cuántas cartas tenían, se observó mayor dominio en el conteo oral y de correspondencia al momento de contar las cartas, con excepción de Julián, Camila, Alondra, Sarai e Ismael.

Evaluación:

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 10	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1
Aceves Tapia Ismael	X	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	X
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	X	X
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	X
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	X	X
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	X	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: *Logrado X No realizado

Narración de la actividad “juego de la pirinola”



Objetivo: realizar conteo y operaciones sencillas de adición y sustracción.

Material: pirinola, fichas.

Evaluación: conteo de manera ordinal, resolución de problema al agregar y quitar, habilidad para manejar información relevante.

Inicio:

El juego se realizó de manera grupal, al centro del salón se formó un círculo grande y a cada niño se le entregó un cierto número de fichas (12), se comentó que deberían ponerse de acuerdo en quién comenzaría a girar la pirinola.

Se mostró cada uno de los lados de la pirinola y se les leyó lo escrito en cada uno de estos.

Desarrollo:

Comenzó el juego y desde el inicio se observó la disposición de los niños por participar en éste.

Todos los niños colocaron una ficha al centro del círculo, después Arely giró la pirinola.

Arely: ¿qué dice maestra?

Maestra: todos ponen

Rápidamente cada niño se apuró en colocar la ficha en donde estaba el montón.

Emmanuel: me toca. Gira la pirinola y observa el número dos y duda si es poner o quitar por lo que pregunta:

E: ¿maestra es poner o quitar?

Maestra: ahí dice pon dos.

Así sucesivamente se fue realizando el juego lo que se podía observar era que los niños fueron memorizando las leyendas de las caras de los lados de la pirinola y más tarde ya no preguntaban pues sabían correctamente lo que debían hacer.

Debido a que las cantidades que se manejan en la pirinola son 1 y 2 no se observó dificultad al realizar el conteo ordinal y uno a uno todos los niños lograron hacerlo correctamente.



Además de potenciar el aprendizaje de número se favoreció de manera natural el proceso de lenguaje escrito a través de portadores de texto.

Lo que llamó la atención fue la autonomía que demostraron los niños al participar en el juego, ya que no fue necesario tanto acompañamiento por parte de la docente por la razón de que comprendieron perfectamente la dinámica del juego.

Los mecanismos de conteo permiten un mejor acercamiento hacia la resolución de problemas verbales aditivos simples; los cuales son de suma importancia, ya que constituyen un contexto adecuado para la constitución de otros conocimientos aritméticos (SEP, 1995, pág. 42).

Cierre:

Al final se contó el número total de fichas que cada niño había ganado, cuestionando ¿quién obtuvo la mayor cantidad de fichas?, ¿quién tiene menos fichas?, ¿quién se quedó sin ninguna ficha?

Evaluación:

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 6	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1
Aceves Tapia Ismael	*	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	+ de 6	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	+ de 6	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	+ de 6	*
Meza Nieto Emmanuel	+ de 6	*
Morales Bravo Omar Ricardo	+ de 6	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	+ de 6	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	+ de 6	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	+ de 6	*
Reyes Guardado Diego	+ de 6	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	+ de 6	*
Torres Bravo Josué Alejandro	+ de 6	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	*
Torres Zambrano José Juan	+ de 6	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado + Número mayor al esperado

Narración de la actividad “juego de las canicas”



El uso de materiales lúdicos y significativos coadyuvaron de manera determinante en el cumplimiento del propósito.
imágenes de números del 0 al 9.

Objetivo del juego: relaciona la representación numérica con su forma escrita e identifica la representación de algunos números.

Material: tablero de madera del juego de las canicas, canicas e

Evaluación: identificación escrita de números.

Inicio:

El juego se organizó de manera grupal, los niños se sorprendieron al ver el tablero la relacionaron inmediatamente con las que existen en las ferias, todos querían participar.

José Juan: ¡es como la de la feria!

Alex: maestra yo he jugado por mi casa cuando hay feria

Julián: yo también he jugado

Omar: y yo también he jugado

Maestra: entonces sí saben cómo se juega ¿verdad?

Todos: ¡sííí!

Maestra: ¿quién nos puede explicar a todos la manera de jugar con el tablero?

Alondra: se trata de que tiras las canicas y caen en los números y te dan un premio, yo he jugado en la feria.

Maestra: entonces vamos a formar una fila para hacer turnos y poder tirar, fíjense bien en qué número cae la canica.

Los niños están en contacto con la cultura mucho antes que la escuela la transmita de forma organizada: el aprendizaje escolar no parte nunca de cero, sino que siempre se ve precedido por las ideas que el niño ha construido acerca de aquello que se le va a enseñar. Antes de acudir a la escuela, habrá tenido ya la oportunidad de elaborar ciertas hipótesis acerca de las cantidades y su representación (Moreno, S/F, pág. 81).

Desarrollo:

Al inicio les costó trabajo decidir quién tiraba primero pues todos querían hacerlo a la vez, por lo que se optó por intervenir y formar dos hileras una de niñas y otra de niños.

Alejandro se formó al principio de la fila y comienza a tirar:

Maestra: ¿qué número cayó?

Alex: cinco

El número que Alejandro mencionó es correcto, lo cual da muestra que identifica ya la representación escrita de ese número.

Maestra: muy bien Alex ese número es el cinco.

Alondra comienza a tirar.

Maestra: qué número cayó.

Alondra: no sé.

Diego: es el tres.

Maestra: así es Diego, es el tres.

Continúa ahora Saraí su turno.

Maestra: bien Saraí ¿qué número cayó?

Saraí: el cuatro

El número que menciona Saraí es incorrecto, ya que la canica indica el número 2

Diego: no, ese no es el cuatro es el 2.

Maestra: así es, es el número dos.

Diego sigue en tirar

Maestra: qué número es Diego

Diego: bien fácil es el uno

Maestra: ya me di cuenta que conoces varios números, a ver señálame cuál número te sabes más. Diego señala los números del 0 al 9 que son los que se marcan en el tablero.

Maestra: muy bien Diego pero si quiero formar el número diez qué números necesito.

Diego: es un uno y un cero.

Maestra: bien Diego, felicidades.

Algunos niños aún no reconocen la representación gráfica de los números, fueron pocos los que ya la saben.

Cierre:

Al final todos se observaron muy participativos y animados por lo que propusieron jugar nuevamente en otra ocasión.

Evidencias: diario de la educadora (ver anexo 7).

Evaluación:

ALUMNOS	RELACIONA LA REPRESENTACIÓN NÚMÉRICA CON SU FORMA ESCRITA	RECONOCE ALGUNOS NÚMERO EN FORMA ESCRITA 1 a 9
Aceves Tapia Ismael	X	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	X	X
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	X	Hasta 5
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	X	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	X	X
Sánchez Torres Alondra Nicole	X	X
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	X	X
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	X	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X No logrado

Narración de la actividad “minigenerala”

Objetivo del juego: realizar conteo uno a uno y percepción global.

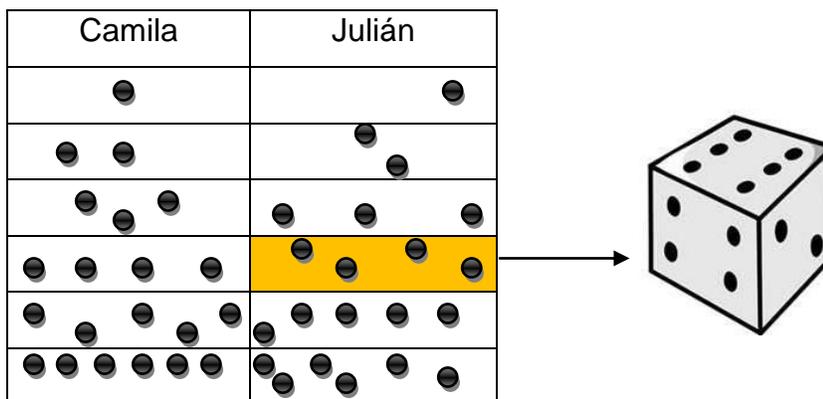
Material: tablero con constelaciones del 1 al 6 representando las constelaciones de manera no convencional a las del dado, fichas, dados y premios.

Evaluación: conteo de forma ordinal y percepción global de cantidades del 1 al 3.

Inicio:

El grupo se organizó por parejas y se les proporcionó el material correspondiente para la actividad.

Una vez organizados se les comentó que deberían ponerse de acuerdo para ver quién tiraría primero el dado, posteriormente contarían el número de puntos que indicará el dado para registrarlo en el tablero y colorear dicho número de casilla.



Ejemplo del tablero del juego Minigenerala, se colocan las constelaciones diferentes a las del dado, esto con el propósito de que los niños hagan el conteo término a término y no solamente lo relacionen entre el modelo que observan.

Desarrollo:

Una vez establecidos los turnos comenzó el juego, uno a uno iban tirando, algunos por medio de percepción global sabían cuántos puntos había en el dado, otros tenían que contar para saber qué cantidad era.

En el tablero sí era necesario hacer el conteo pues las constelaciones eran muy diferentes a las de los dados, esto los obligó a realizarlo.

Principios de correspondencia. Bajo este principio se comprende la necesidad que tiene, cualquier sujeto que cuente, de establecer una relación uno a uno entre el nombre del número que se dice y el objeto que se cuenta. Durante los primeros intentos que los niños hacen por establecer esta correspondencia, puede ser que se cuenten objetos de más de una vez o que dejen algunos sin contar (SEP, 1995, pág. 25).

Algunos niños solicitaron jugar con la docente, por lo que se procuró integrarse a cada equipo.

Arely: maestra juega conmigo también.

Maestra: ahorita que termine de jugar con Perla voy contigo.

Alejandro: yo también quiero jugar contigo y te voy a ganar.

Maestra: ¡ah sí! pues ahorita lo veremos.

Cierre:

Al final los niños comentaron que el juego les había gustado mucho y que todos habían ganado en alguno de los juegos, pues repitieron éste varias veces.

Las impresiones de los niños con respecto al juego fueron muy satisfactorias ya que todos se integraron a jugar y además el juego les pareció muy divertido.

Evaluación:

ALUMNOS	PERCEPCIÓN GLOBAL	CONTEO DE MANERA ORDINAL DEL 1 AL 6
Aceves Tapia Ismael	X	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	+ de 6
Martínez Sánchez Aarón	X	*
Mejía Santoyo Arely	*	+ de 6
Menchaca Torres Perla Jazmín	Hasta el 4	+ de 6
Meza Nieto Emmanuel	*	+ de 6
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	+ de 6
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	+ de 6
Rangel Vázquez América Guadalupe	Hasta el 4	*
Reyes Guardado Diego	*	+ de 6
Rueda Sánchez Melodi Sarai	Hasta el 3	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	Hasta el 3	*
Solorio Robledo Natalia	*	+ de 6
Torres Bravo Josué Alejandro	Hasta el 3	+ de 6
Torres Bravo Melanie Camila	X	*
Torres Zambrano José Juan	*	+ de 6
Vargas Bravo Julián Antonio	X	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	Hasta el 4	*

Escala: * Logrado hasta el 6 X no logrado + de lo esperado

Narración de la actividad “cartas españolas”

Objetivo del juego: armar una secuencia de ordenamiento.

Material: cartas españolas.

Evaluación: poder completar la secuencia de ordenamiento.

Inicio:

El juego se organizó formando equipos de cuatro integrantes, se repartieron todas las cartas, y se les dio la consigna:

Maestra: cada uno observará sus cartas y tratarán de ordenarlas empezando del uno hasta llegar al siete, si no completan la serie deberán tomar del centro de la mesa las que sean necesarias para completar su ordenamiento, gana quien termina primero de completar la secuencia.

Desarrollo:

El juego inició, sin embargo les resultó algo complicado pues creían que tenían que formar la secuencia utilizando una misma figura, es decir, solamente espadas o bastos, o copas, por esta razón no podían formarla porque compartían una misma imagen pero con diferente cantidad, entonces se volvió a replantear la actividad.

Maestra: elijan cada uno una imagen y ahora sí formen sus cartas.

El juego como se tenía planeado no resultó, sin embargo, los niños entre todas las cartas que tenían en la mesa si comenzaron a realizar el ordenamiento.

Se observó que algunos comenzaron el ordenamiento de derecha a izquierda y no de izquierda a derecha por lo que se tuvo que intervenir para acomodar nuevamente las cartas.



Estrategia de conteo: señalamiento de elementos.

Algunos niños necesitan realizar el conteo término a término para saber cuántos objetos hay en la carta, otros lo hacen a través de percepción global.

Contar es la base de los primeros trabajos con números. Los niños se motivan contando cualquier cosa, desde golosinas que comen hasta los escalones que saltan y, a través de sus repetidas experiencias con el proceso de contar, aprenden muchos conceptos numéricos. Pueden asociar nombres de números con pequeñas colecciones de objetos y gradualmente, aprender a contar y llevar la cuenta de objetos en grupos mayores, establecen correspondencias uno a uno, al mover, tocar y señalar objetos, mientras dicen los nombres de los números (SEC, 2010, págs. 12, 13).

Julián: maestra yo no sé ¿me ayudas?

Maestra: está bien, primero vamos a buscar la carta que tiene un solo objeto.

Julián: aquí está

Maestra: vamos a colocarla aquí, ¿cuál carta sigue? ¿cuántos objetos nos toca buscar?

Julián: dos

Maestra: bien, entonces búscala.

Julián necesitaba contar uno a uno para poder saber la cantidad total de objetos, sin embargo en ocasiones se le olvidaba cuántos objetos había contado en total y tenía que volver a contar. Aún no maneja el cardinal de un conjunto.

Cierre:

Al final se revisaron los ordenamientos y se felicitó a todos por haber tratado de hacer la actividad.

Esta actividad requirió de más acompañamiento debido a que las imágenes en cantidades mayores de cuatro los objetos son pequeños, y en ocasiones volvían a contar el mismo objeto por estar tan juntos uno con otro.

Evaluación:

ALUMNOS	SERIACIÓN NUMÉRICA
Aceves Tapia Ismael	*con ayuda
Camacho Esparza Karla Jazmín	*
Martínez Sánchez Aarón	*Con ayuda
Mejía Santoyo Arely	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*con ayuda
Meza Nieto Emmanuel	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*con ayuda
Negrete Espinoza Juan Pablo	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*con ayuda
Reyes Guardado Diego	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*con ayuda
Sánchez Torres Alondra Nicole	*con ayuda
Solorio Robledo Natalia	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*
Torres Bravo Melanie Camila	*con ayuda
Torres Zambrano José Juan	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*con ayuda
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*con ayuda

Escala: * Logrado * con ayuda solamente realizaron la seriación numérica

Narración de la actividad “cartas españolas del 1 al 6”

Objetivo del juego: establecer el valor de las cartas para formar la cantidad 6.

Material: cartas españolas, hojas y lápices.

Evaluación: formar un conjunto de seis mediante la inclusión de elementos.

Inicio:

Se organizó la actividad formando equipos de cuatro niños cada uno, después se les dio la consigna: cada uno volteará una carta de las que están en el centro de la mesa en el montón, van a observar qué número les tocó porque después van a buscar otra carta que contando los objetos de una y otra deberán formar el número seis.

Desarrollo:

Al inicio resultó algo complicado porque reunían más elementos de los solicitados, entonces se volvió a replantear la consigna:

Maestra: van a buscar dos cartas que contando los objetos de las dos nos den el número seis.

Algunos niños pudieron realizar la actividad pero la mayoría presentó dificultad para reunir el conjunto que se les solicitó.

Natalia, Joé Juan, Karla y Arely realizaron la actividad perfectamente sin ayuda.

Ejemplo de la construcción que realizó José Juan:



José Juan: maestra yo ya formé seis

Maestra: con cuáles cartas formaste el número seis

José J.: con dos y con cuatro, luego las conté y son seis

Maestra: muy bien José Juan, qué te parece si ahora formas el número siete.

Natalia: maestra yo también ya formé seis.

Diego observó con cuáles cartas se habían formado el número seis y las buscó, sin embargo sólo copió el modelo, por lo que se le solicitó hiciera el conteo para saber si eran los seis objetos:

Diego: maestra ya formé el seis.

Maestra: haber cuenta todos los objetos para saber sí son seis.

Diego colocó las cartas en la mesa y con su dedito comenzó a contar término a término.

Diego: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, si son seis maestra.

En muchos casos se observó esto, es decir tomaban las cartas pero no contaban los objetos hasta que la docente se acercaba y contaba con ellos.

Es importante que el docente contribuya al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, al plantear juegos y actividades o problemas cuya resolución requieran que el niño emplee estrategias personales para dar respuesta a la situación propuesta e incorpore nuevos aprendizajes (SEC, 2010, pág. 12).

Cierre:

Al finalizar se realizaron diversas combinaciones de cartas para formar el número seis.

Algunos niños pasaron al pizarrón a contar los conjuntos y ver que todos contenían seis elementos.

Evidencias: producciones de los niños (Ver anexo 8).

Evaluación:

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 10	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1	REUNIO EL CONJUNTO DE 6
Aceves Tapia Ismael	Hasta el 6	*	Con ayuda
Camacho Esparza Karla Jazmín	+ de 10	*	soa
Martínez Sánchez Aarón	Hasta 10	*	Con ayuda
Mejía Santoyo Arely	+ de 10	*	soa
Menchaca Torres Perla Jazmín	+ de 10	*	Con ayuda
Meza Nieto Emmanuel	+ de 10	*	solo
Morales Bravo Omar Ricardo	+ de 10	*	Con ayuda
Negrete Espinoza Juan Pablo	+ de 10	*	Con ayuda
Ramírez Ayala Diego Alberto	+ de 10	*	Con ayuda
Rangel Vázquez América	Hasta 10	*	Con ayuda
Reyes Guardado Diego	+ de 10	*	Con ayuda
Rueda Sánchez Melodi Sarai	Hasta 10	*	Con ayuda
Sánchez Torres Alondra Nicole	Hasta 10	*	Con ayuda
Solorio Robledo Natalia	*	*	soa
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*	Con ayuda
Torres Bravo Melanie Camila	Hasta 10	*	Con ayuda
Torres Zambrano José Juan	+ de 10	*	solo
Vargas Bravo Julián Antonio	Hasta 10	*	Con ayuda
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	Hasta 10	*	Con ayuda

Escala: *Logrado

Narración de la actividad “el camino más largo”



Objetivo del juego: llegar primero a la meta.

Material: cartas españolas

Evaluación: identificación de cantidad y percepción global.

Inicio:

La actividad se realizó en el patio, todos los niños se colocaron en un extremo de éste, posteriormente se les indicó que se jugaría al camino más largo en cual cada niño avanzaría de acuerdo a la carta que saliera de la baraja y que al final observarían quién llegó primero y quién avanzó menos pasos.

Desarrollo:

Una vez acomodados los niños se comenzó el juego iniciando con los niños que estaban en los extremos hasta llegar con los del centro. Se preguntaba a cada uno:

Maestra: Perla ¿de dónde quieres que saque la carta de arriba o de abajo?

Perla: de arriba

Se le muestra la carta y se le pregunta:

Maestra: ¿cuántos pasos vas a avanzar Perla?

Se le acercó la carta y comenzó a contar los objetos.

Perla: siete, son siete pasos.

Maestra: José Juan, de dónde quieres que saque tu carta

José Juan: de abajo

Se le muestra la carta y sin hacer el conteo sólo con la percepción global dice la cantidad, la cual es correcta.

José Juan: seis, son seis pasos

Maestra: muy bien Juan, entonces avanza

Se pudo observar que varios niños por medio de percepción global decían la cantidad de objetos.

Otros niños requerían contar los objetos en la carta y lo hacían correctamente.

Al momento de dar los pasos hicieron perfectamente correspondencia uno a uno.

Cierre:

Al finalizar se les solicitó que todos se quedaran en el lugar que estaban para que observaran quién había dado la mayor cantidad de pasos:

Maestra: quién dio más pasos

Todos: ¡Diego!

Maestra: ¿cómo saben que Diego dio más pasos?

Alondra: porque está más lejos

Maestra: quién dio menos pasos

Todos: ¡Camila!

Maestra: ¿cómo saben que Camila dio menos pasos?

Emmanuel: porque casi no avanzó y está atrás.

Se les felicitó por la disposición que tuvieron en el juego y se les cuestionó si había gustado o no, los niños manifestaron agrado y solicitaron jugar de nuevo.

En educación inicial los conceptos y destrezas relativos a los números y las operaciones tienen la máxima importancia en esta fase del desarrollo del niño, por ejemplo cuando el niño levanta 1 ó 2 dedos para responder a la

pregunta “¿cuántos años tienes?” muestra los saberes de los que se ha apropiado, crece y llega a resolver problemas más complicados (SEC, 2010, pág. 12).

Evidencias: lista de cotejo (ver anexo 9).

Evaluación:

ALUMNOS	PERCEPCIÓN GLOBAL HASTA EL 7	CONTEO DE MANERA ORDINAL DEL 1 AL 10	CORRESPONDENCIA UNO A UNO
Aceves Tapia Ismael	X	Hasta 6	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	+ de 10	*
Martínez Sánchez Aarón	X	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	+ de 10	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	Hasta el 4	+ de 10	*
Meza Nieto Emmanuel	*	+ de 10	*
Morales Bravo Omar Ricardo	Hasta el 5	+ de 10	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	+ de 10	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	+ de 10	*
Rangel Vázquez América	Hasta el 4	+ de 10	*
Reyes Guardado Diego	*	+ de 10	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	Hasta el 4	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	Hasta el 3	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	+ de 10	*
Torres Bravo Josué Alejandro	Hasta el 5	+ de 6	*
Torres Bravo Melanie Camila	Hasta el 2	*	*
Torres Zambrano José Juan	*	+ de 10	*
Vargas Bravo Julián Antonio	Hasta 2	*	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	Hasta el 4	*	*

Escala: *Logrado X No logrado

Narración de la actividad “los números que nos rodean en la comunidad”



El vínculo entre el medio escolar y el medio social promueve el uso y función del número en la vida cotidiana

Objetivo del juego: identificar números en la comunidad y saber para qué se utilizan.

Evaluación: identificar el uso del número en la vida cotidiana.

Inicio:

Se realizó la asamblea y se les comentó que saldríamos fuera de la

institución para observar los números que hay en la comunidad, comentando que éstos están en todos lados y que se utilizan para diferentes situaciones. Para saber el número de las casas, los años en un pastel, para comprar, etc.

Desarrollo:

Una vez fuera de la institución los niños comenzaron a identificar los números en diversas partes:

José J.: maestra en esa casa hay números.

Alondra: ¡sí Maestra ahí hay otro!

Maestra: para qué creen que pusieron el número en esa casa

Arely: para saber qué número de casa es.

Los lugares donde más observaron los números fueron en las casas, más adelante observaron una caseta telefónica.

Natalia: maestra ahí también hay números

Maestra: ¿por qué habrá ahí también números?

Natalia: porque para hablar se marcan números

Maestra: ya veo que sí saben en dónde se ocupan los números

Después pasamos por una tienda de abarrotes en la cual había publicidad de diversos productos.

Maestra: ¿qué dirá este anuncio?

Todos: que se vende botellas de agua

Maestra: pero miren ahí tiene un número, qué significará

Todos: que cuesta diez pesos (identifican el número en el cartelón y es correcto).

Maestra: muy bien eso dice ahí, y en éste que creen que diga

Alex: que se vende coca cola.

Maestra: y entonces qué significa el número que tiene.

Todos: que cuesta seis pesos (identifican el número en el cartelón y es correcto).

Se detuvieron en un registro de luz y lo observaron.

José Juan: maestra aquí hay muchos números, qué significan.

Maestra: este aparato sirve para medir la luz que se gasta en las casas, es parecido a un reloj.

Alex: en mi casa hay uno.

Cierre:

Cuando regresamos a la escuela socializamos sobre la actividad y recordamos en dónde se habían observado los números y qué significaban.

Se comentó la importancia que tiene el saber contar y conocer los números ya que en todos lados siempre hay números y los utilizamos para todo.

El conocimiento notacional tiene un sentido instrumental, dado que aumenta la capacidad de memoria al posibilitar el recuerdo de hechos, situaciones, resultados y cantidades en momentos posteriores (González & Weinstein, 2011, pág. 220).

Evidencias: lista de cotejo (ver anexo 10).

Evaluación:

ALUMNOS	CONOCEN LA FUNCIÓN DE NÚMERO
Aceves Tapia Ismael	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	*
Martínez Sánchez Aarón	*
Mejía Santoyo Arely	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*
Meza Nieto Emmanuel	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*
Reyes Guardado Diego	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*
Solorio Robledo Natalia	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*
Torres Bravo Melanie Camila	*
Torres Zambrano José Juan	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*

Escala: *Logrado

Narración de la actividad “el número que te toca”

Objetivo del juego: recreación mediante el empleo de números.

Material: tarjetas con números del 1 al 12 y dos dados.

Evaluación: conteo término a término e identificación gráfica de números.

Inicio:

El juego se organizó de manera grupal y se dio la consigna: vamos todos a pegarnos en el pecho una tarjeta con números, ustedes elijan qué número quieren, porque después tiraremos los dados, según la cantidad que indiquen éstos observaremos quién tiene este número porque trataremos de alcanzarlo. Fíjense bien qué número tienen y estén atentos para correr.

Desarrollo:

Durante el juego se pudo observar que el trabajar con dos dados se les dificultó en algunos momentos sobre todo cuando tenían que contar por ejemplo: $6 + 6$ ya que había niños que contaban puntos de más o de menos.

Cuando llegaban al cardinal del conjunto, todos se volteaban a ver para que alguien dijera quién era el que tenía tal número, en esos momentos se tuvo que intervenir para solicitarles revisaran la serie numérica escrita en el pizarrón y así se dieran cuenta de qué número se trataba.

Maestra: vamos a revisar la serie, les pido que me ayuden a contar, vamos a empezar desde el primer número:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Maestra y niños: uno, dos, tres, cuatro, etc.

Se logró observar también que son pocos los niños que conocen la representación gráfica del número, sin embargo esto no es relevante debido a que el proceso está

en construcción y lo que se pretende es que logren el conteo oral y término a término de manera ordenada y con unicidad, sin embargo este aspecto se tomó en cuenta debido a que algunos niños mostraron conocimiento de la representación gráfica.

Cierre:

Al final se logró motivar a los niños para que encontraran su número a través de la serie escrita en el pizarrón y continuar con la dinámica de juego.

Evaluación.

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 10	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1	IDENTIFICA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS
Aceves Tapia Ismael	- Hasta el 6	*	x
Camacho Esparza Karla Jazmín	+ de 10	*	*
Martínez Sánchez Aarón	Hasta 10	*	1 al 5
Mejía Santoyo Arely	+ de 10	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	+ de 10	*	1 al 4
Meza Nieto Emmanuel	+ de 10	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	+ de 10	*	1 al 6
Negrete Espinoza Juan Pablo	+ de 10	*	1 al 6
Ramírez Ayala Diego Alberto	+ de 10	*	1 al 5
Rangel Vázquez América	Hasta 10	*	1 al 4
Reyes Guardado Diego	+ de 10	*	1 al 4
Rueda Sánchez Melodi Sarai	Hasta 10	*	x
Sánchez Torres Alondra Nicole	Hasta 10	*	x
Solorio Robledo Natalia	*	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*	1 al 5
Torres Bravo Melanie Camila	Hasta 10	*	x
Torres Zambrano José Juan	+ de 10	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	Hasta 10	*	x
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	Hasta 10	*	x

Logrado: * No logrado X

Narración de la actividad “uno, dos, tres calabaza”

Objetivo del juego: avanzar representando los pasos de diversos animales.

Material: mazo de cartas de diversos animales, tarjetas de números del uno al diez y música de fondo para ambientar la actividad.

Evaluación: identificación de representación gráfica de números, relación de correspondencia.

Inicio: el juego se organizó de manera grupal, salimos al patio para tener un mayor espacio para podernos desplazar. Se dio la consigna: deberán avanzar cuando me encuentre de espaldas y diga las palabras: uno, dos, tres, calabaza, cuando yo voltee se detendrán y sacaremos una carta de animales la cual nos dirá cómo caminarán después sacaremos una tarjeta de número para saber cuántos pasos van a dar.

Desarrollo:

Una vez en el juego los niños identificaron perfectamente las cartas con las imágenes de los animales, sin embargo solamente algunos identificaban la representación escrita de algunos números.

Maestra: qué animal es y cuántos pasos tendrán que avanzar.

Natalia: es un elefante y son 5 pasos.

Maestra: bueno avancen cinco pasos como elefante cuando yo me dé la vuelta, recuerden que cuando voltee de nuevo ustedes tendrán que detenerse.

Maestra: uno, dos, tres, calabaza.

Los niños se detuvieron y Alejandro tomó una imagen y Omar una carta con número.

Maestra: qué animal es y cuántos pasos van a avanzar.



Alejandro: es un gato.

Emmanuel: y vamos a dar 6 ó 9 ya me confundí.

Comentó esto por la forma similar de ambos números.

José Juan: es el seis porque el seis es para abajo ¿viste?

Natalia: son seis pasos de

gato.

Maestra: entonces listos para caminar como gatos en cuanto me dé la vuelta.

Cierre:

Al final lograron llegar hasta el otro extremo del patio realizando el conteo de pasos, mostraron agrado por la actividad y sugirieron volver a jugar otro día.

Evaluación:

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL 1 AL 10	REALIZA CORRESPONDENCIA 1 A 1	IDENTIFICA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS
Aceves Tapia Ismael	Hasta el 6	*	x
Camacho Esparza Karla Jazmín	+ de 10	*	*
Martínez Sánchez Aarón	Hasta 10	*	1 al 5
Mejía Santoyo Arely	+ de 10	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	+ de 10	*	1 al 4
Meza Nieto Emmanuel	+ de 10	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	+ de 10	*	1 al 6
Negrete Espinoza Juan Pablo	+ de 10	*	1 al 6
Ramírez Ayala Diego Alberto	+ de 10	*	1 al 5
Rangel Vázquez América	Hasta 10	*	1 al 4
Reyes Guardado Diego	+ de 10	*	1 al 4
Rueda Sánchez Melodi Sarai	Hasta 10	*	x

Sánchez Torres Alondra Nicole	Hasta 10	*	x
Solorio Robledo Natalia	*	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*	1 al 5
Torres Bravo Melanie Camila	Hasta 10	*	x
Torres Zambrano José Juan	+ de 10	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	Hasta 10	*	x
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	Hasta 10	*	x

Logrado: * No logrado X

Narración de la actividad “preparación de gelatinas”



Objetivo de la actividad: preparación de recetas y utilización de instrumentos de medición en la cocina.

Material: tazas para medir, dos sobres para preparar gelatina, agua y vasos desechables.

Evaluación: identificación de instrumentos de medición, resolución de problemas.

Inicio:

La actividad se realizó invitando a una de las mamás para que realizara la preparación de las gelatinas dentro del salón. La señora se preparó con días de anticipación y trajo consigo diversos instrumentos de medición (jarra con medidas de capacidad de dos litros, báscula de cocina, cucharas medidoras y tazas que marcan también capacidad).

Desarrollo:



Participación de padres en la actividad

La señora comentó a los niños que ella en su cocina también utiliza las matemáticas para poder preparar los alimentos y mostró los instrumentos de medición que traía.

Señora: estos son los instrumentos que yo utilizó en mi cocina, cuando voy a preparar algún alimento

necesito saber qué cantidad de sal, azúcar, harina o agua voy a incorporar y para eso ocupo medir los ingredientes.

Los niños estaban atentos escuchando lo que la señora decía.

Señora: vamos a preparar una gelatina, para eso necesito medir 4 tazas de agua caliente ¿me ayudan a contar?

Todos: una, dos, tres, cuatro.

Señora: para estas cuatro tazas de agua necesito agregar un sobre de gelatina, pero hay que tener cuidado porque nos podemos quemar y para evitar quemarnos hay que vaciar el sobre a una distancia de treinta centímetros o sea más o menos así. La señora agrega el sobre de gelatina a cierta distancia más o menos calculando que fueran treinta centímetros.

Después de mezclar el agua con el contenido del sobre les comenta que ahora va a vaciar el contenido en los vasos para contar cuántos vasos de gelatina salen de cada cuatro tazas.

Señora: vamos a contar cuántas gelatinas preparamos: una dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez. Son solamente diez.



Se observa la participación de los niños en el desarrollo de la actividad.

Maestra: pero ustedes son veinte no van alcanzar, qué podemos hacer, cuántas gelatinas nos faltan. Emmanuel empieza a realizar conteo término a término y simula repartir las gelatinas.

Emmanuel: ocupamos ocho más.

Maestra: me di cuenta que entendiste que tenemos que repartir y también que tenemos que agregar más de las que en este momento tenemos. Vamos entonces a preparar otra gelatina pero como ustedes ya vieron cómo se prepara necesito saber si alguno quiere hacerlo.

Arely: maestra yo quiero prepararla.

Emmanuel: yo también.

Maestra: está bien, ustedes la prepararán pero los demás compañeros también desde su lugar les irán diciendo la receta, hay que estar atentos porque después vamos a registrar la receta para prepararla en casa.

Las gelatinas se contaron nuevamente para saber si todos alcanzarían.

Niños: una, dos, tres, cuatro, etc. hasta contar la gelatina número veinte, justas las que se necesitaban para todos. Se metieron a refrigerar y se les comentó que al final del día las sacaríamos para comerlas.

Cierre: al final los niños disfrutaron del sabor de las gelatinas y comentaron que prepararían en casa nuevamente.

Evidencias: registro de receta de la gelatina (Ver anexo 11), y uso de instrumentos de medición (Ver anexo 12).

Narración de la actividad “la pesca de patos”

La pesca de patos.

Objetivo del juego: obtener el mayor puntaje.

Materiales: figuras de patos, anzuelos, alberca y agua.

Evaluación: identificación de números, conteo y sobreconteo.



Inicio:

La actividad se organizó de manera grupal ya con todos los materiales a utilizar preparados previamente; se les planteó la consigna: vamos a pescar la mayor cantidad de patos que están nadando, luego vamos a ver qué número tiene cada pato para saber qué puntaje obtuvimos; después hay que registrarlo.

Desarrollo:

Los niños se mostraron muy emocionados por el juego, comenzó la pesca, sin embargo a algunos niños se les dificultaba el pescar los patos.



Durante el desarrollo de la actividad los niños se integraron plenamente a ésta

saqué el número 2.

Melanie: maestra no puedo.

Maestra: bueno te voy ayudar un poco, pero fíjate bien cómo debes tomar el anzuelo.

Alejandro: maestra yo ya

Maestra: muy bien ahora anota el número, porque al final vamos a contar el total de puntos.

Arely: yo ya saqué el número 5 y ya lo anoté.

Karla solamente muestra el número que tiene el pato, debido a su problema de socialización.

Maestra: ¿cuál es el número?

Karla muestra con sus dedos la cantidad de 10, el cual muestra el conocimiento que tiene en relación al número y la representación gráfica.

Maestra: bien Karla, ahora sólo anótalo.

Cierre:

Al final se observó que solamente algunos niños reconocen la representación gráfica del número, los demás niños tenían que solicitar ayuda para saber de qué número se trataba. Sólo manejan conteo ordinal.

Evidencias: fotografías dentro de la narrativa.

Evaluación:

ALUMNOS	REALIZA CONTEO ORAL	REALIZA SOBRECONEO	IDENTIFICA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS
Aceves Tapia Ismael	Hasta el 6	x	x
Camacho Esparza Karla Jazmín	+ de 10	*	12
Martínez Sánchez Aarón	Hasta 10	x	1 al 7
Mejía Santoyo Arely	+ de 10	*	1 al 11
Menchaca Torres Perla Jazmín	+ de 10	X	1 al 4
Meza Nieto Emmanuel	+ de 10	*	1 al 15
Morales Bravo Omar Ricardo	+ de 10	X	1 al 10
Negrete Espinoza Juan Pablo	+ de 10	X	1 al 10
Ramírez Ayala Diego Alberto	+ de 10	X	1 al 10
Rangel Vázquez América	+ de 10	*	1 al 4
Reyes Guardado Diego	+ de 10	*	1 al 8
Rueda Sánchez Melodi Sarai	+ de 10	X	1 al 6
Sánchez Torres Alondra Nicole	+ de 10	X	1 al 6
Solorio Robledo Natalia	+ de 10	*	1 al 15
Torres Bravo Josué Alejandro	+ de 10	X	1 al 10
Torres Bravo Melanie Camila	Hasta 10	X	1 al 3
Torres Zambrano José Juan	+ de 10	*	1 al 12

Vargas Bravo Julián Antonio	Hasta 10	X	1 al 4
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	+ de 10	X	1 al 5

Logrado: * No logrado X

Narración de la actividad “juguemos a la tiendita”



El descubrimiento de la función social del número a través del vínculo de lo escolar con la vida cotidiana.

Objetivo del juego: hacer uso de la funcionalidad del número en la representación de una actividad de la vida cotidiana.

Materiales: anuncios, empaques de diversos

productos, monedas de plástico, contadores, mesas y sillas.

Evaluación: clasificación y uso convencional del valor monetario.

Inicio:

La actividad se realizó de manera grupal, se solicitó a los niños que pusieran en el centro del salón todos los empaquetes de productos que consiguieron, después se les pidió que los clasificaran dándoles la siguiente consigna: observen todos los productos que tenemos y pongan juntos los que van juntos.

Desarrollo:

Los niños no hicieron caso a la consigna dada ya que lo que les preocupó fue tomar la cantidad mayor de productos que había, entonces se les volvió a repetir la consigna: vamos a poner junto lo que va junto, entonces Alejandro tomó tres cajas de cerillos.

Maestra: ¿por qué reuniste estos productos?

Alejandro: porque los tres son cerillos.

En ese momento algunos niños comenzaron a observar cuáles productos eran iguales y podían ir juntos.

Diego: ¿maestra estos van juntos?

Maestra: qué productos son y por qué crees que pueden ir juntos.

Diego: son papas.

Maestra: ¿entonces van juntos?

Diego: sí, porque todas son iguales.

Alondra: maestra yo junté todas las galletas.

Maestra: muy bien Alondra.

Se pudo observar que clasificaron todos los productos que había, al inicio por igualdad y posteriormente por utilidad que fue en el caso de los productos de la cocina y los productos de limpieza.

A continuación se les dio la consigna siguiente: ahora tienen que ponerse de acuerdo quién venderá y quién comprará en el juego, para lo cual se reunieron por afinidad; colocamos las mesas y los productos a vender y se les proporcionó a los compradores la cantidad de \$10 en monedas de plástico de denominación de \$ 1, 2 y 5.

Comenzaron a jugar y se observó que saben perfectamente cuál es la funcionalidad del dinero ya que cuando tenían que pagar entregaban las monedas, sin embargo también se observa que son pocos los niños los que saben cuáles monedas tienen que utilizar para pagar determinada cantidad, por lo que se les solicitó que observaran el número que tenían cada una de las monedas para que se dieran cuenta de su valor y para que pagaran la cantidad de cada producto.

Cierre:

Al finalizar el juego los niños expresaron comentarios en relación a su gusto por el juego y propusieron jugar otro día nuevamente.

Se observó que al momento de pagar cualquier cantidad la mayoría de los niños entregaba el número de monedas sin tomar en cuenta el valor monetario de éstas, cuando se les solicitaba que revisaran qué valor tenían éstas, identificaban el número dentro de la moneda pero no lo utilizaban como tal.

Evaluación:

ALUMNOS	CLASIFICACIÓN	MANEJO DEL VALOR MONETARIO
Aceves Tapia Ismael	*	x
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	* hasta \$10
Martínez Sánchez Aarón	*	X
Mejía Santoyo Arely	*	* hasta \$10
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	X
Meza Nieto Emmanuel	*	* hasta \$10
Morales Bravo Omar Ricardo	*	X
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	X
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	X
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	X
Reyes Guardado Diego	*	X
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	X
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	X

Solorio Robledo Natalia	*	* hasta \$10
Torres Bravo Josué Alejandro	*	* hasta \$10
Torres Bravo Melanie Camila	*	X
Torres Zambrano José Juan	*	* hasta \$10
Vargas Bravo Julián Antonio	*	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	X

Escala: * Logrado X no logrado

Al finalizar el día se informó a los padres de familia sobre la actividad realizada solicitando su apoyo en relación a dar continuidad a ésta, ya que la mayoría de los niños aún no manejan el valor monetario convencional.

Uno de las recomendaciones hechas a los padres de familia fue que trataran de involucrar a los niños en actividades como el ir de compras, observar los precios de los productos del supermercado, darles la tarea de comprar algún producto, plantearles alguna situación de reflexión sobre cuánto se tiene que pagar por dos productos, procurar trabajar el valor monetario hasta \$ 10.

Narración de la actividad “comparando medidas”

Objetivo del juego: conocer y usar diversos instrumentos de medición propios de la cocina.



Materiales: para cada niño: una taza, 1 cuchara sopera, 1 cuchara azucarera, harina, sal, aceite, agua, colorante vegetal y diecinueve manteles.

Evaluación: resolución de problemas e identificación de instrumentos de medición.

La actividad se realizó de manera grupal entregando a cada niño el material a utilizar. Se planteó la consigna: vamos a medir con cuántas cucharas soperas y azucareras se llena una taza de harina.

Desarrollo:

Los niños comenzaron a medir la capacidad de la taza con una cuchara y otra tal como se dio la consigna. Sin embargo algunos niños no llenaban completamente las cucharas y otros no; por esa razón al momento de socializar cantidades algunos decían más y otros decían menos, por tanto se tuvo que intervenir y aclarar que las cucharas tenían que estar completamente al ras para poder contarlas.

Entonces ahora sí la tendencia de conteo fue regular y pudieron llegar a medir la capacidad con una y otra cuchara.

Posteriormente se presentó la receta para la preparación de la masa para poder jugar:

*Dos tazas de harina, *media taza de sal,
*una taza de agua, *una cucharada soperas
de aceite y colorante vegetal.



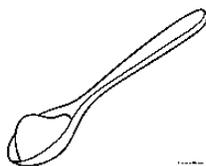
2 tazas de harina



1/2 taza de sal



1 taza de agua



1 cucharada soperas de aceite

Se les dio la indicación: hay que seguir las instrucciones según la receta para preparar la masa, vamos a medir las tazas de harina que vamos a necesitar, así como también la sal, el agua y el aceite, después vamos a mezclar todo y posteriormente vamos a amasar la mezcla.

En la báscula vamos a pesar la cantidad de masa preparada y finalmente con ésta vamos a construir figuras con diversos moldes.

Cierre:



Con la masa los niños realizaron diversas figuras, representaron diversos oficios: cocineros, cocineras, panaderos, jugaron también al restaurant. Se observó agrado por la actividad planteada y sobretodo conocieron diversos instrumentos de medición así como su utilidad.

La construcción de forma, espacio y medida en la educación preescolar está íntimamente ligada a las experiencias que propicien la manipulación y comparación de materiales de diversos tipos, formas y dimensiones, la reproducción de cuerpos, objetos y figuras, y el reconocimiento de sus propiedades (SEP, 2011-b, pág. 54).

Evidencias fotográficas dentro de esta narrativa.

Evaluación:

ALUMNOS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	UTILIZA INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
Aceves Tapia Ismael	X	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	X	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	X	*
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	X	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X no logrado

Narración de la actividad “qué día es hoy”

Objetivo de la actividad: se familiaricen con el uso del calendario.

Materiales: calendario convencional, formato de calendario del mes de junio, crayolas y lápices.

Evaluación: registren fechas importantes en el calendario, conteo, identificación de números.

Inicio:

Se realizó la asamblea reunidos en círculo, se presentó el calendario del mes de junio y se les cuestionó acerca si saben de qué objeto se trata, en dónde lo han visto y la manera cómo se usa.

Desarrollo:

Los niños comenzaron a comentar sobre la existencia de uno en su casa, sin embargo no conocían su uso, entonces se procedió a comentarles que se llama calendario y que es un instrumento de medición del tiempo: de los días, meses y años, cuando usamos el calendario éste nos indica el día en que estamos y las fechas importantes del mes, por ejemplo las fiestas de cumpleaños, las celebraciones, etc.

Se les proporcionó el calendario del mes y se registraron las fechas que celebramos en éste, se iluminaron los días festivos y realizamos conteos para saber cuántos días faltaban para determinada fiesta o fecha importante.

Se colorearon los días transcurridos del mes y se les pidió que en casa iluminaran el día transcurrido conforme avanzara éste.

Cierre:

Al finalizar encerraron las fechas importantes del mes y se comprometieron a ir iluminando los días del mes.

Evaluación:

ALUMNOS	CONTEO ORDINAL	UTILIZA EL NÚMERO COMO REGISTRO
Aceves Tapia Ismael	*hasta 10	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	* + de 10	*
Martínez Sánchez Aarón	* + de 10	X
Mejía Santoyo Arely	*+ de 10	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	* + de 10	X
Meza Nieto Emmanuel	*+ de 10	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*+ de 10	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*+ de 10	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*+ de 10	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*+ de 10	*
Reyes Guardado Diego	* + de 10	X
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*hasta 10	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*+ de 10	*
Solorio Robledo Natalia	*+ de 10	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*+ de 10	*
Torres Bravo Melanie Camila	* hasta 10	X
Torres Zambrano José Juan	* + de 10	*
Vargas Bravo Julián Antonio	* + de 10	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*hasta 10	*

Escala: * Logrado X no logrado

Narración de la actividad “cuánto marca el reloj”

Objetivo de la actividad: conocer cómo se mide el tiempo.

Materiales: reloj convencional y reloj de arena.

Evaluación: noción del paso del tiempo.



Inicio:

El grupo se organizó por equipos y se les presentó un reloj de arena cuestionándolos sobre sus conocimientos previos a cerca de ese objeto; si sabían qué era, cómo se usaba, en dónde lo han visto, etc.

Alejandro: es un reloj de arena, mi mamá tiene uno.

José J.: sí es un reloj de arena, se le da la vuelta y la arena va bajando.

Maestra: muy bien, sí es un reloj de arena, pero para qué nos sirve – todos se quedan callados –.

Maestra: con este objeto se puede medir el tiempo al igual que un reloj común, hace mucho tiempo se utilizaron.

Durante la asamblea se les propuso que por equipo deberían cumplir un recorrido antes que terminara de bajar la arena en el reloj.

El recorrido consistía en realizar un circuito lo más rápido posible el cual incluía, pasar unos aros, amarrar agujetas en tenis de plástico y colocar tornillos dentro de sus roscas.

Desarrollo:

El juego comenzó cuando se giró el reloj de arena, los niños comenzaron la actividad, sin embargo lo que más les llamaba la atención era cómo se precipitaba la arena, algunos curiosos se acercaban al reloj y lo volvían a girar sin que hubiera bajado toda.

Les emocionaba mucho cuando observaban que la arena iba a terminar de bajar y aún no terminaban de realizar el recorrido.

Cierre:

Al finalizar se realizaron comentarios acerca del uso de este instrumento de medición y sobre la actividad realizada.

Alejandro: mi mamá tiene un reloj de arena en su trabajo.

Maestra: ¿en qué trabaja tu mamá?

Alejandro: en la estética.

Maestra: ¿y utiliza el reloj de arena?

Alejandro: sí, y no le gusta que yo lo agarre.

Maestra: ¿Qué hace con él?

Alejandro: no sé.

Alondra: cuando mi mamá va a la estética y se pone uñas la muchacha le da la vuelta al reloj para ponerle otra vez el esmalte.

Maestra: muy bien, entonces ella utiliza el reloj para medir el tiempo y saber en qué momento aplicarle nuevamente el esmalte, ¿verdad?

Alondra: sí.

Maestra: entonces ya conocemos uno de los usos que tiene este instrumento, pero tu Alejandro le puedes preguntar a tu mamá si lo usa de la misma manera como lo usan en la otra estética y que te parece si después nos lo comentas.

Alejandro sólo mueve la cabeza afirmando que sí.

Evidencias: lista de cotejo (Ver anexo 13).

Evaluación:

ALUMNOS	MEDIDA DE TIEMPO
Aceves Tapia Ismael	*
Camacho Esparza Karla Jazmín	*
Martínez Sánchez Aarón	*
Mejía Santoyo Arely	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	x
Meza Nieto Emmanuel	*

Morales Bravo Omar Ricardo	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*
Reyes Guardado Diego	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*
Solorio Robledo Natalia	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*
Torres Bravo Melanie Camila	X
Torres Zambrano José Juan	*
Vargas Bravo Julián Antonio	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	x

Escala: * Logrado X no logrado

Narración de la actividad “dame la mano”

Objetivo del juego: formar una cadena de números



Identificación gráfica de número con orden estable.

Materiales: dos juegos de tarjetas del uno al nueve, grabadora y música para bailar.

Evaluación: realizar una serie de ordenamiento.

Inicio:

El grupo se organizó de manera grupal colocándoles una tarjeta con

un número en la espalda a cada participante, se les planteó la consigna: vamos a formar una serie de números del 1 al 9, fíjense bien qué número trae cada uno y nombren a quienes traen el número uno.

Arely: Diego trae el uno

Emmanuel: y Alejandro trae otro uno

Maestra: bien entonces al comenzar la música los que son número uno van a ir a buscar al número dos y lo tomarán de la mano y después se irán a buscar al tres y así hasta formar la fila con los nueve números, ¿listos para comenzar?

Todos: síííí

Desarrollo:

Se encendió la grabadora y comenzó el juego, algunos sólo corrían y no dejaban que los atraparan por lo que se tuvo que intervenir para volver a repetir la dinámica del juego –vamos a formar una fila con nueve números, quienes traen el número uno irán a buscar al número que sigue ¿cuál es?

Todos: el dos.

Maestra: así es, entonces tomados de la mano el uno y el dos irán a buscar al número tres para que se forme en el lugar que le corresponde después del dos, la primera fila que esté formada va a ser la ganadora.

Comenzamos otra vez el juego pero en esta ocasión sí realizaron la consigna.

Cierre

Al final se formaron correctamente ambas hileras con los nueve elementos correspondientes, no fue necesario el apoyo por parte del docente ya que entre ellos comentaban qué número seguía.



Volvimos a jugar a petición de los niños, pero cambiando los números y se observó que el ordenamiento de la serie lo repitieron correctamente.

Evaluación:

ALUMNOS	IDENTIFICACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS
Aceves Tapia Ismael	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*
Martínez Sánchez Aarón	*
Mejía Santoyo Arely	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*hasta 6
Meza Nieto Emmanuel	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*
Reyes Guardado Diego	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*hasta 7
Sánchez Torres Alondra Nicole	*
Solorio Robledo Natalia	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*
Torres Bravo Melanie Camila	*Hasta 4
Torres Zambrano José Juan	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*hasta 3
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*hasta 10

Escala: * Logrado X no logrado

Narración de la actividad “quién tiene el número”

Objetivo del juego: conteo uno a uno e identificación de números.

Materiales: sillas, tarjetas con números, dos dados, grabadora y música para ambientar.

Inicio:

El juego se organizó de manera grupal, se colocaron las sillas en círculo con el respaldo hacia adentro y se les pegaron números del 1 al 12, se dio la consigna vamos a sentarnos y al momento de escuchar la música irán recorriéndose de una en una, se tiraran los dados observen bien cuántos puntos caen y luego los vamos a contar para darnos cuenta quien tiene ese número, la persona que lo tenga nos contará un chiste, una adivinanza o cantará una canción.

Desarrollo:

El juego comenzó, y los niños empezaron a recorrerse de silla en determinado momento la música se detuvo y se tiraron los dados.

Maestra: cuántos puntos son

Arely: cuatro y dos

Emmanuel: seis

Maestra: entonces fíjense en sus sillas quién tiene el número seis.

Alondra: lo tiene Alejandro.

Alejandro sólo mira el número y se queda callado.

Maestra: ¿Alex tú tienes el seis?

Alejandro: sí (mueve la cabeza confirmando que si).

Maestra: ¿te gustaría contarnos un chiste o cantarnos una canción?

Alejandro sólo dice que no con la cabeza.

Maestra: entonces sólo pasa y registra el número y la cantidad de puntos que salieron en el dado.

Alejandro pasó al pizarrón y sin dificultad dibuja la cantidad de puntos y escribe el número seis.

Maestra: muy bien Alejandro, vamos a continuar con la música.

Se continuó con la dinámica del juego y se pudo observar que en cantidades mayores de cinco, es decir al momento de contar los puntos de los dos dados necesitaban realizar el conteo uno a uno para saber cuál era el total de puntos; la mitad del grupo identifica los números del 1 al 10 son una minoría los que identifican los cinco primeros, sin embargo el conteo oral lo pueden realizar del 1 al 7 sin error y con un orden estable.

Cierre:

Al final formamos la serie numérica del 1 al 12, y posteriormente se quitó un número dentro de ésta, sin que los niños vieran de qué número se trataba se les cuestionó sobre qué número faltaba, y a continuación se les pidió que pasaran a colocarlo en el lugar correspondiente. Formada la serie nuevamente se recitó de manera ascendente y descendente.

Evaluación:

ALUMNOS	CORRESPONDENCIA UNO A UNO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMERO
Aceves Tapia Ismael	*hasta 10	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	* + de 10	* hasta 10
Martínez Sánchez Aarón	* + de 10	* hasta 7
Mejía Santoyo Arely	*+ de 10	*hasta 10
Menchaca Torres Perla Jazmín	* + de 10	*hasta 7
Meza Nieto Emmanuel	*+ de 10	*+ de 10

Morales Bravo Omar Ricardo	*+ de 10	*hasta 10
Negrete Espinoza Juan Pablo	*+ de 10	*hasta 10
Ramírez Ayala Diego Alberto	*+ de 10	*+ de 10
Rangel Vázquez América Guadalupe	*+ de 10	*hasta 10
Reyes Guardado Diego	* + de 10	* hasta 10
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*hasta 10	*hasta 8
Sánchez Torres Alondra Nicole	*+ de 10	*hasta 10
Solorio Robledo Natalia	*+ de 10	*+ de 10
Torres Bravo Josué Alejandro	*+ de 10	*hasta 10
Torres Bravo Melanie Camila	* hasta 10	* hasta 5
Torres Zambrano José Juan	* + de 10	* + de 10
Vargas Bravo Julián Antonio	* + de 10	*hasta 5
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*hasta 10	*hasta 10

Escala: * Logrado X no logrado

4.2 Evaluación general.



NÚMERO: en relación con la sucesión de números.

Niños	¿Conoce la serie convencional?	Hasta qué número nombra de la serie	En caso de que el niño se detenga, al decirle el siguiente número, ¿puede continuar?	Puede decir la serie de manera decreciente	¿Cuáles son los errores más comunes?
Ismael	Sí	6	Con error	no	Omite números
Karla Jazmín	sí	30	Sí correctamente	sí	No se observan
Aarón	sí	12	Sí correctamente	sí	Omite números
Arely	sí	15	Sí correctamente	sí	No se observan
Perla Jazmín	sí	12	Sí correctamente	Con error	Omite números
Emmanuel	sí	50	Sí correctamente	sí	No se observan
Omar Ricardo	sí	20	Sí correctamente	sí	Omite números
Juan Pablo	sí	20	Sí correctamente	sí	Omite número
Diego Alberto	sí	25	Sí correctamente	sí	No se observan
América Gpe.	sí	12	Sí correctamente	Con error	Omite números
Diego	sí	15	Sí correctamente	sí	No se observan
Melodi Sarai	sí	10	Sí correctamente	Con error	Omite números
Alondra Nicole	sí	15	Sí correctamente	sí	No se observan
Natalia	sí	25	Sí correctamente	sí	No se observan
Josué A.	sí	20	Sí correctamente	sí	No se observan
Melanie C.	sí	10	Sí con error	no	Omite números
José Juan	sí	25	Sí correctamente	sí	No se observan
Julián Antonio	sí	10	Sí con error	no	Omite números
Evelin M.	sí	10	Sí correctamente	Con error	Omite números

En relación con el conteo, la comparación y la reunión de cantidades:

Niños	Correspondencia uno a uno	¿Separa los objetos contados de los no contados?	cardinalidad	Qué procedimientos utiliza al realizar conteos	Ante la pregunta ¿cuál es el siguiente de..? puede responder o necesita volver a contar
Ismael	Sí	En ocasiones	no	correspondencia	Con error
Karla Jazmín	sí	Sí	Sí	Percepción global	Responde directamente
Aarón	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Arely	sí	Sí	Sí	Percepción global	Responde directamente
Perla Jazmín	sí	Sí	Sí	correspondencia	Vuelve a contar
Emmanuel	sí	Sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
Omar Ricardo	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Juan Pablo	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Diego Alberto	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
América Gpe.	sí	Sí	Sí	Correspondencia	Responde directamente
Diego	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Melodi Sarai	sí	Sí	Sí	Correspondencia	Vuelve a contar
Alondra Nicole	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Natalia	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Josué A.	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Melanie C.	sí	En ocasiones	No	correspondencia	Vuelve a contar
José Juan	Sí	Sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
Julián Antonio	Sí	En ocasiones	No	correspondencia	Vuelve a contar
Evelin M.	Sí	sí	Sí	correspondencia	Vuelve a contar

En relación con la escritura y reconocimiento de números.

Niños	¿Reconoce números escritos?	¿Lee los números en forma convencional?	¿Escribe los números en forma convencional?	¿Lee números de dos cifras?	¿Cuáles son los números que se le dificulta escribir?
Ismael	Sólo hasta 3	Sólo hasta 3	Sólo hasta 3	no	Del 4 hacia adelante
Karla Jazmín	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Aarón	Sí	Sí	Sólo hasta el 8	Sólo el 10	De dos cifras
Arely	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Perla Jazmín	Sí	algunos	Hasta 10	No	De dos cifras
Emmanuel	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Omar Ricardo	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Juan Pablo	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Diego Alberto	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
América Gpe.	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Diego	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Melodi Sarai	Sí	algunos	Hasta el 8	No	De dos cifras
Alondra Nicole	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Natalia	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Josué A.	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Melanie C.	Sí	algunos	Hasta el 4	No	Del 5 en adelante
José Juan	Sí	Sí	Sí	Sí	De dos cifras
Julián Antonio	Sí	algunos	Hasta el 4	No	Del 5 en adelante
Evelin M.	sí	Sí	Sí	Sólo el 10	De dos cifras

4.3 Espiral 2

La realización de la espiral número dos se planeó con la finalidad de replantear aquellas actividades en las cuales los niños muestran mayores dificultades en relación al uso función del número, potenciando así el desarrollo de habilidades y capacidades con las cuales se puede avanzar en la construcción de nuevos esquemas, es decir ir más allá de lo que originalmente se planeó, basándonos en los resultados que arroja la aplicación de la primera espiral.

Las actividades a ejecutar tienen que ver con la adición, sustracción, valor monetario e instrumentos de medición.

Las líneas de acción vuelven a ser las mismas porque impulsaron de manera pertinente y eficaz la alternativa de intervención.

4.3.1 Planeación general

Grupo: 3° B

Propósitos:

- *Uso y familiaridad de los números en situaciones cotidianas mediante actividades que faciliten el aprendizaje de la función que cumple el número.
- *Uso del valor monetario en la cotidianidad de su entorno.
- *Conocimiento y uso de instrumentos de medición.
- *Desarrollo de habilidades de resolución de problemas.

Campo formativo: Pensamiento matemático.

Competencias a desarrollar:

- *Utiliza los números en situaciones variadas que le implican poner en práctica los principios de conteo en situaciones de la vida cotidiana.
- *Resuelve diversas situaciones en donde pone en juego conocimientos básicos de adición, sustracción, igualar y comparar.
- *Movilización de aprendizajes en la resolución de problemas.

Eje procesual: conceptualización de número, comprende y realiza actividades de conteo.

<p style="text-align: center;"><i>Criterios a evaluar o aprendizajes esperados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Usa y nombra los números que sabe y amplia su rango de conteo. ✚ Uso de los números en la vida cotidiana. ✚ Busca maneras para resolver problemas. ✚ Reconoce el valor monetario. ✚ Utiliza instrumentos de medición. 	<p style="text-align: center;"><i>Evidencias.</i></p> <p style="text-align: center;">Diario Portafolios Listas de conteo Fotografías Producciones de los niños.</p>
---	---

4.3.2 Actividades

Actividad 1

Juego de las canicas.

Objetivo del juego: comprensión de la operación aditiva (agregar).

Material: tablero de madera del juego de las canicas, canicas, imágenes de números del 0 al 18 y gráfica de premios.

Desarrollo:

Se juega de manera grupal.

- Se coloca el juego en medio del salón.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a organizar los turnos para ver quién tira primero, luego por turno tirarán las canicas y de acuerdo a los números que marquen las canicas, verificarán que premio les corresponde.



Evaluación: resuelve operaciones de adición.

Actividad 2

Cartas españolas del 1 al 14.



Objetivo del juego: establecer el valor de las cartas para formar la cantidad de 14

Material: cartas españolas, hojas y lápices.

Desarrollo:

- Se juega en equipo de cuatro jugadores
- Se reparten dos cartas para cada participante las cartas, que sobran se colocan boca abajo, en el centro de la mesa, formando un montón.
- Se plantea la siguiente consigna: hay que reunir las cartas necesarias que juntas sumen 14. Cada jugador, por turno, da vuelta a una carta del montón; verificando si la carta que sacó y las cartas que tiene suman 14.
- El juego continúa con la finalidad de que los participantes logren formar el número 14.
- Registrar con cuáles cartas van formando el número 14.

Evaluación: formar un conjunto de catorce elementos mediante la inclusión de elementos.

Actividad 3

El camino más largo.

Objetivo del juego: llegar primero a la meta.

Material: cartas españolas

Desarrollo:



- Se colocan los niños en un extremo del patio para jugar.
- Se dibuja en el patio una línea de salida y otra que marca la meta.
- Se plantea la siguiente consigna: deberán avanzar de acuerdo al número de objetos que salgan en las dos cartas.
- Al finalizar observar quién dio más pasos y quién dio menos pasos.

Evaluación: resolución de la operación aditiva y percepción global.

Actividad 4

El dominó.

Objetivo del juego: realizar conteo, iguala cantidades e identifica representación gráfica de número.

Material: fichas de dominó elaboradas en cartón.

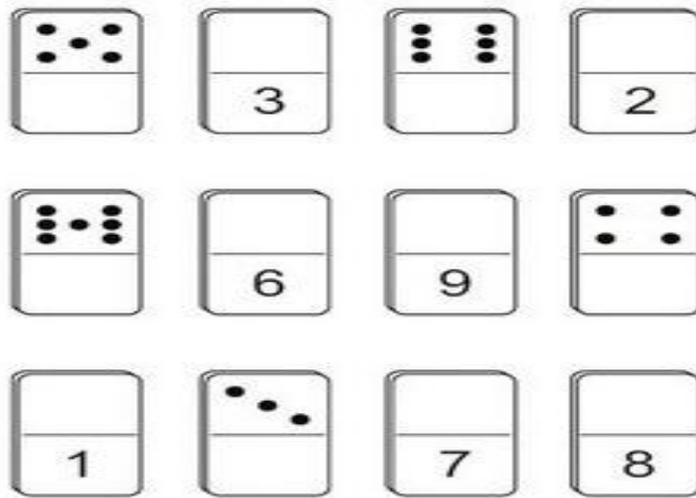


Desarrollo:

- Ⓢ Se juega de manera grupal.
- Ⓢ Se colocan las fichas de dominó de manera lineal en el pizarrón.
- Ⓢ Se plantea la siguiente consigna: vamos a realizar el juego, se trata de contar las cantidades de cada ficha, y escribir el número que le corresponde o anotar el número de puntos según indique el número.
- Ⓢ Promover la participación de todos los niños.
- Ⓢ Realizar el registro en la hoja de actividad prediseñada.

Evaluación: resolución de operación aditiva.

Ejemplo de actividad prediseñada:



Trabajo con padres bajo la misma dinámica de juego utilizando fotocopiable de las fichas de dominó, pero que ahora deberán sumar los puntos de ambos lados de la ficha para saber cuánto suma.

Evaluación: observaciones que realicen los padres en relación al conteo oral, término a término, operación aditiva y representación gráfica de número.

Actividad 5

Hacemos anuncios



Objetivo del juego: involucrarlos en la planeación del juego de la tiendita.

Material: empaques de productos que se venden en las tiendas, hojas blancas, lápices, fotocopiable de monedas de denominación: \$ 1, \$ 2, \$ 5.

Desarrollo:

- Se organiza la actividad de manera grupal.
- Se identifican los empaques que cada uno trajo de su casa.
- Se plantea la siguiente consigna: observen los productos, porque vamos a hacer los anuncios de éstos, de tal manera que cuando juguemos a la

tiendita todos estos productos los podemos mostrar, a los compradores, tienen que ponerles el precio a cada producto así sabrán cuánto cuestan.

- Realizar un catálogo de productos y precios.

Evaluación: conocimiento del valor monetario.

Actividad 6

El inventario.

Objetivo del juego: conocer la existencia de productos que hay en la tiendita.

Material: formato de gráfica, colores y lápiz.

Desarrollo:

- La actividad se realizará de manera individual.
- Se entrega a los niños formato de gráfica.
- Se plantea la siguiente consigna: antes de jugar a la tiendita, vamos a contar qué y cuántos productos tenemos para darnos cuenta de la existencia, primero vamos a separar los que vayan juntos (clasificar), luego vamos a contar cuántos productos tenemos de cada uno, para después registrarlos en la gráfica.
- Presentar la gráfica a los compañeros y realizar comparaciones entre una y otra gráfica, quién tiene más productos de unos, quiénes menos, etc.

Evaluación: clasificación de productos, conteo y registro de información relevante.

Actividad 7

Las fichas.

Objetivo del juego: repartir cantidades iguales.

Materiales: taparroschas de diversos productos embotellados.

Desarrollo:

- Se juega en equipos de tres.
- Se les proporciona un número determinado de fichas (18)
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a repartir las taparroschas, fíjense muy bien porque todos deberán tener al final la misma cantidad.
- El equipo que haya terminado de repartir las taparroschas levanta la mano para contar y verificar si repartieron correctamente.

Evaluación: estrategia utilizada para repartir los objetos y resolución de problema.

Actividad 8

La pesca.

Objetivo del juego: obtener el mayor puntaje.

Materiales: figuras de peces, anzuelos, alberca y agua.



Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se prevé la alberca con agua antes de comenzar la actividad.
- Se plantea la siguiente consigna: vamos a jugar a la pesca, ¿alguien ha jugado en la feria a este juego? vamos a pescar dos figuras que están en el agua, luego vamos a ver qué número tiene cada pez para saber que puntaje tenemos y saber cuál es nuestro premio.

Evaluación: identificación de números y comprensión de la operación aditiva.

Actividad 9

¿Qué hay más?

Objetivo del juego: comparación de colecciones.

Materiales: caracoles de mar

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se plantea la siguiente consigna: observen los objetos que tenemos en el centro del círculo, qué son, dónde los podemos encontrar y finalmente vamos a contarlos.
- Una vez socializada la información se plantea la siguiente consigna: qué hay más caracoles con picos o caracoles.
- Socializar las respuestas de los niños.

Evaluación: inclusión de objetos en un conjunto y clasificación.

Actividad 10

Qué necesito para medir.

Objetivo del juego: identificar diversos instrumentos de medición

Materiales: balanza, termómetro, reloj digital, reloj de arena y cinta métrica

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se plantea la siguiente consigna: observen los instrumentos de medición que tenemos aquí, cada uno tiene un uso especial, les voy a contar una historia y ustedes durante la narración de ésta me irán indicando que instrumentos necesitan los personajes de la historia para realizar su tarea ¿Están listos? Pongan atención:

Cuenta la leyenda que los tres cerditos del cuento, animados por su triunfo sobre el lobo, recorrían el país como héroes, contando sus aventuras a cualquiera que los invitara a comer manzanas, su fruta favorita. Pero las manzanas empezaron a escasear porque el rey había ordenado llenar su gran despensa, y los cerditos fueron a hablar con él. Éste los recibió con alegría, pero también con envidia.

- Vaya, los famosos, listos y trabajadores cerditos del cuento. Les daré cuantas manzanas quieran si son capaces de decirme exactamente cuántas manzanas necesito para equilibrar esta balanza.

Los cerditos aceptaron el reto, y el primero de ellos se lanzó a realizarlo.

Proponer en ese momento la intervención de los niños en relación al instrumento de medición y a equilibrar la balanza.

El rey les comentó lo siguiente:

Olvidé decirles que si fallan los tres, mañana serán la comida de mis invitados. El señor lobo es uno de mis mejores amigos... así que tienen sólo poco tiempo para realizar ese reto.

-Cuestionar sobre el instrumento a utilizar para contar el tiempo, programar el cronómetro y colocar el reloj de arena para realizar en el menor tiempo posible el equilibrio de una balanza.

El rey los retó ahora a lanzar una manzana lo más lejos posible, aquel que logrará ganar tendría el privilegio de salvar su pellejo, sin embargo el que perdiera tendría que realizar otro reto para que no se lo comiera el lobo.

Los cerditos lanzaron las manzanas pero no sabían cómo medir la distancia que existía entre una manzana y otra.

Intervención de la maestra hacia los alumnos -¿ustedes qué instrumento de medición utilizarían o con qué otra cosa podemos medir la distancia?

A un cerdito se le ocurrió medir la distancia con sus pasos entonces comenzó a contar: uno, dos, tres, cuatro. El cerdito mayor había lanzado más lejos su manzana, mientras tanto el cerdito mediano se quedó a la mitad de distancia que su hermano mayor y el cerdito pequeño tres pasos detrás del cerdito anterior.

El rey, le dijo al cerdito pequeño ¿te has dado cuenta que tú serás el alimento del lobo?, sin embargo tienes una oportunidad de salvarte, fíjate muy bien lo que vas a hacer.

Vas a investigar con qué otro instrumento además del reloj se puede medir el tiempo.

Intervención de la maestra -¿Qué instrumento creen ustedes que debe buscar el cerdito para medir el tiempo que no sea el reloj?

El rey, molesto porque los cerditos habían cumplido con todos los retos no le quedó otra opción que dejarlos ir, y del berrinche que hizo hasta temperatura le dio y al doctor fue a visitar, quien rápido su fiebre tomó.

Intervención de la maestra-¿Qué instrumento de medición consideran que utilizó el doctor?

Al final el Rey se arrepintió y pronto a los cerditos buscó y con ellos una bonita amistad sembró.

Actividad 11

Balanza en equilibrio.

Objetivo del juego: tratar de poner en equilibrio la balanza utilizando diversos materiales.

Materiales: balanza, palos de madera, piedras, cubos de plástico.

Desarrollo:

- Se juega de manera grupal.
- Se plantea la siguiente consigna: observen bien los objetos que tenemos en la mesa, qué son, dónde los podemos encontrar y finalmente comentar que trataremos de poner en equilibrio la balanza utilizando los materiales que tenemos en la mesa.
- Una vez dada la consigna se procede a colocar un material en un extremo de la balanza y se da la siguiente consigna: qué necesitamos para poner en equilibrio la balanza.
- Propiciar la reflexión y razonamiento en las respuestas y resolución que dan los niños.

Evaluación: resolución de la situación.

4.3.2 Narraciones

Narración de la actividad “cartas españolas”



Objetivo del juego: establecer el valor de las cartas para formar la cantidad de 14.

Material: cartas españolas, hojas y lápices.

Evaluación: Ampliar el rango de conteo mediante la inclusión de números.

Inicio

El juego se organizó de manera grupal y se distribuyeron en el piso diversas cartas españolas y se les dio la consigna.

Maestra: cada uno observará las cartas que están en el piso y tratarán de formar el número catorce con ellas. Después tendrán que dibujar en la hoja cuáles cartas utilizaron para formar el número.

Desarrollo:

Los niños mostraron interés en la actividad, se acercaron a las cartas y comenzaron a contar, en un tiempo muy corto José Juan tenía ya tres cartas en la mano y dijo:

José J.: maestra yo ya las encontré, mira.

Maestra: haber muéstramelas y realiza el conteo.

José J. Mostró una carta que tenía 6 espadas, 4 bastos y 4 oros.

Maestra: es correcto, ahora dibuja en la hoja las cartas que utilizaste para que al final les comentes a tus compañeros qué cartas utilizaste.

Tomó un lápiz y comenzó a dibujar.

Karla se acercó y mostró que ella también había juntado los catorce elementos.

Maestra: ¿terminaste Karla?

Sólo afirmó con la cabeza y mostró las cartas.

Maestra: haber enseñame cuáles cartas utilizaste para formar catorce.

Entonces mostró una carta con 4 oros, una con 6 espadas y otra con 4 oros nuevamente.

Evelin solamente se dedicó a tomar varias cartas sin realizar la consigna de formar el número catorce.

Maestra: ¿ya formaste el número? Enseñame por favor las cartas que utilizaste.

Evelin muestra las cartas y comienza a contar.

Evelin: uno, dos, tres, cuatro, cinco, etc.,

Realiza el conteo oral correctamente hasta el número 18, entonces se da cuenta que ha contado de más y comienza nuevamente y quita una carta.

Evelin: aquí hay catorce.

Diego formó el número trece y se acercó a la docente y comento:

Diego: maestra a mi me falta uno, pero ya no hay más cartas.

Maestra: vamos a ver a quién le sobra esa carta para que puedas terminar de formar el número.

América no había tomado ninguna carta, entonces se le proporcionaron varias de las que sus compañeros habían desocupado, tomó las cartas y comenzó a contar, es una niña muy reservada que pocas veces se comunica, sin embargo después de un corto tiempo fue al escritorio tomó su hoja y comenzó a dibujar.

Maestra: ¿América terminaste?

América muestra su hoja y en efecto había representado la cantidad con las cartas que utilizó, entonces se recurrió a observar las cartas que tenía en su mesa y efectivamente había formado el número.

Maestra: muy bien América, felicidades.

Cierre:

Al final se revisaron los registros realizados por los niños y las cartas que evidenciaban que en realidad se formó el número catorce con éstas.

Julián, Camila, Perla, Omar y Ángel necesitaron de más apoyo para concluir la actividad. Julián y Camila sólo contaron hasta el ocho y después fue necesaria la intervención. De manera particular se dio cuenta a los padres de estos dos niños, sobre la actividad realizada y sobre las dificultades que habían presentado y se solicitó su apoyo para reforzar en casa y ampliar el rango de conteo.

Se observó que solamente 16 niños (as) realizaron la actividad correctamente y esto equivale al 84% de los alumnos. La forma de resolver la situación fue diferente en cada uno ya que utilizaron diversas estrategias para formar el número solicitado, de esta manera se concluye que ampliaron el rango de conteo con referencia a la primera espiral y que finalmente era lo que se pretendía.

Evidencias: producciones de los niños (Ver anexos 14 y 15).



Emmanuel realiza el registro de la actividad, de esta manera recopila datos e información cuantitativa.

Evaluación.

ALUMNOS	AMPLIÓ RANGO DE CONTEO	AGREGA ELEMENTOS A UN CONJUNTO
Aceves Tapia Ismael	*	*con error
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	* con error
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	*con error
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X No logrado

Narración de la actividad “la pesca”



Objetivo del juego: desarrollar estrategias de conteo para resolver una operación aditiva.

Materiales: figuras de peces, anzuelos, alberca y agua.

Evaluación: identificación de números, comprensión de la operación aditiva.

Inicio:

El juego se organizó de manera grupal, dándoles la consigna, vamos a jugar a la pesca cada jugador deberá pescar dos figuras y después sumarán el número de puntos que tiene cada una, así se darán cuenta cuál producto está dentro del puntaje obtenido.

Se registraron en el pizarrón los premios y las numeraciones de estos de la siguiente manera:

1-2-3-4-5-6-7-8

9-10-11-12-13-14

15-16-17-18-19-20



Desarrollo:

Se proporcionaron las cañas de pescar y todos estaban muy emocionados en el juego mostrando agrado en éste.

Luego de un rato Emmanuel sacó una figura.

Emmanuel: maestra yo ya saqué un pez.

Maestra: y qué número tiene.

Emmanuel: el ocho

Maestra: ahora te falta pescar otro para que sumes las cantidades y sepas que producto está dentro del puntaje.

Pablo: maestra a mi salió el número seis.

Maestra: muy bien ahora saca la otra figura.

Se pudo observar que reconocían correctamente la representación gráfica de los números (1-10).

El juego continuó y después de un tiempo todos tenían sus dos figuras por lo que se les pidió que sumaran las cantidades y ubicaran los productos según la puntuación.

Emmanuel, Karla, Arely, Alejandro, Natalia, Alondra, Omar, América, Diego Alberto y José Juan realizaron la suma de cantidades utilizando sus dedos y llegaron al resultado correcto.

Camila, Julián, Pablo, Oscar, Perla, Saraí y Diego necesitaron otra estrategia para conteo por lo que sacaron fichas para representar la cantidad que marcaba un pez y posteriormente la cantidad del otro pez para finalmente contar todas de manera total. Vigotsky creía que tanto la manipulación física como la interacción social son necesarias para el desarrollo del niño (SEP, 2005, pág. 47).

Se pudo observar que sólo Camila, Julián y Oscar manejan un rango de conteo menor al de sus compañeros por lo que el acompañamiento fue muy personal durante la realización de la actividad.

Cierre: Al final la mayoría realizó la suma de los dos dígitos haciendo referencia al cardinal del conjunto con la representación gráfica del número. También apoyaron a los niños que no ubicaban la representación gráfica, en ese momento se pudo observar la mediación entre pares pues los que identifican ya la representación numérica hasta el veinte ayudaban a quienes no podían.

Para Vigotsky, el desarrollo humano es mucho más que el simple y puro resultado de conexiones reflejas o asociativas realizadas por el cerebro; es un *desarrollo social* que implica una interacción y una mediación cualificada entre el educador (padre, madre, abuelo, abuela, hermana, hermano, compañero, profesor) y el discípulo. De este modo, la conducta humana, según las líneas vigotskianas, no puede ser pensada como un proceso reactivo y no se debe subestimar o disminuir el papel transformador del sujeto en todo aprendizaje. El aprendizaje depende, por lo tanto, del desarrollo previo, pero también del *desarrollo próximo* del que aprende (Antunes, 2007, págs. 25,26).

Evaluación.

ALUMNOS	IDENTIFICA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMERO	OPERACIÓN ADITIVA
Aceves Tapia Ismael	* los 3 primeros de la serie	*con error
Camacho Esparza Karla Jazmín	*+ de 10	*
Martínez Sánchez Aarón	*1 al 10	*
Mejía Santoyo Arely	*+ de 10	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*1 al 10	*
Meza Nieto Emmanuel	*+ de 10	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*1 al 10	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*1 al 10	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*+ de 10	*
Rangel Vázquez América	*1 al 10	*
Reyes Guardado Diego	*1 al 10	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*1 al 10	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*+ de 10	*
Solorio Robledo Natalia	*+ de 10	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*+ de 10	*
Torres Bravo Melanie Camila	*los 5 primeros de la serie	* con error
Torres Zambrano José Juan	*+ de 10	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*los 5 primeros de la serie	*con error
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*1 al 10	*

El dominó.

Objetivo del juego: realizar conteo, correspondencia término a término, identificación y representación gráfica de número.

Material: fichas de dominó elaboradas en cartón e impresión de dominó.



Evaluación: igualdad y representación notacional.

Inicio: la actividad se organizó de manera grupal dándoles la consigna: observen bien la hoja que les proporcionaré, ¿saben de qué juego se trata?, en las fichas en donde hay puntos vamos a contar cuántos son y escribiremos el número que le corresponde en el otro lado de cada ficha, y en donde hay números vamos a dibujar los puntos que nos indica la ficha.

Desarrollo:

Se proporcionaron las hojas impresas y en un momento comenzaron a contar y a resolver la actividad según las indicaciones dadas.

Se pudo observar que el 84% por ciento de los niños no requirieron apoyo pues atendieron a la consigna cumpliendo con el objetivo que se pretendía.

Cuando iban terminando solicitaban la presencia de la docente para mostrar su trabajo.

Diego A.: yo ya terminé ¿me revisas?

Maestra: bien vamos a contar juntos. Se revisó el trabajo de Diego y en efecto las cantidades y números que registró todos eran correctos, sólo se pudo observar que invirtió el número 3. – Lo hiciste muy bien Diego, solamente que el número 3 lo volteaste para otro lado-.

Diego: hay, déjame lo borro.

José Juan: también terminé yo maestra, ¿me revisas?

Maestra: haber muéstrame tu trabajo.

José J. realizó la actividad observándose que reconoce perfectamente los números y la representación de cantidades por lo que se le felicitó.

Maestra: también lo resolviste bien.

José Juan: entonces escíbeme ahí “felicidades”

Julián: maestra yo no sé como ayúdame.

Maestra: vamos a contar cada una de las fichas para saber cuántos puntos hay en ellas.

Se observa la primera ficha y se comienza con el conteo tomándole la mano a Julián y guiando su dedito para que tocara cada punto y realizara el conteo término a término:

Uno, dos, tres, cuatro, cinco.

Maestra: ¿cuántos puntos son?

Julián: cinco.

Maestra: ¿sabes cómo se escribe el número cinco?

Julián: es que ya se me olvidó

Maestra: no te preocupes. Dentro de la hoja se le escribió la serie numérica del 1 al 9 y se le invito a contar a partir de donde se encontraba el número 1 hasta llegar al cinco con el objetivo de que identificara la representación y la pudiera escribir.

Fue necesario el acompañamiento con Julián debido a que no identificaba la representación escrita, sin embargo si realizó la actividad.

Aunque Julián identifica la representación gráfica de sólo los tres primeros números de la serie, no se considera que no haya avanzado pues los procesos de conteo oral, uno a uno, ordinalidad y cardinalidad los realiza correctamente hasta el 10.

Arely: también terminé pero déjame le escribo mi nombre para que sepas que es mío.

Maestra: vamos a ver tu trabajo, pero necesito que cuentes los puntos para saber que los números que escribiste son los correctos.

Arely: aquí hay cinco puntos

Por percepción global dijo inmediatamente que en esa ficha había cinco puntos, y efectivamente esa era la cantidad, por lo cual el número que escribió también era el cinco. Maestra: felicidades Arely terminaste correctamente tu trabajo.



Los niños representan ya el número de manera convencional.

La niña resolvió adecuadamente la actividad.

Evidencias: registros de los niños (Ver anexo 16).

Evaluación

ALUMNOS	IGUALA CANTIDADES	REPRESENTACIÓN NUMÉRICA
Aceves Tapia Ismael	*con ayuda	*con error
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*con error en cantidades mayor de 6	* con error
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*con error en cantidades mayor de 6	*con error
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Narración de la actividad “hacemos anuncios”



Objetivo del juego: aproximación al uso del valor monetario.

Material: empaques de productos que se venden en las tiendas, hojas blancas, lápices.

Evaluación: manejo del valor monetario.

Inicio:

La actividad se realizó de manera grupal, se colocaron al centro del salón todos los empaques de productos que trajeron de sus casas, y a continuación se les planteó la consigna: observen los productos, porque vamos a hacer los anuncios de éstos, tienen que escribir el nombre del producto así como el precio a cada uno así sabrán cuánto cuestan.

Desarrollo:

Se les proporcionaron hojas blancas para que ahí pegaran el producto a vender así como lápices para que escribieran de qué producto se trataba y registraran el precio de éste. Se observaron integrados en la actividad y de los empaques copiaron los textos que contenían éstos para anunciar el nombre del producto después escribieron el precio del producto.

América: estas papas valen a cinco pesos. (Mostrando el anuncio que elaboró)

Maestra: muy bien entonces al final se las mostramos a tus compañeros para que sepan lo que tu vendes.

Evelin: mira yo vendo galletas.

Maestra: ¿y cuánto cuestan?

Evelin: siete.

Y muestra el número escrito.

Julián: mira yo hice de chetos.

Maestra: ¿y cuánto valen los chetos?

Julián: valen cinco.

Sin embargo el número que el realizó fue el cuatro, aunque la representación gráfica que realizó no es la que el refiere, se puede observar que está dándole una función al uso del valor monetario.

También se observa que la mayoría de los niños copio de los productos el texto escrito que estos contenían con la finalidad de plasmar el nombre del artículo que vendían, así como también se determina que le dan ya una función al valor monetario aunque no en todos los casos sea de manera convencional.

Cierre:

Al final dentro de la asamblea los niños mostraron sus anuncios elaborados para venderlos a sus compañeros, se les proporcionaron monedas de plástico para que compraran los productos aunque es un número reducido de niños los que empiezan con la convencionalidad del dinero.

Evidencias: producciones de los niños dentro de esta narrativa.



Mostrando sus anuncios publicitarios.

Evaluación.

ALUMNOS	MANEJO DEL VALOR MONETARIO
Aceves Tapia Ismael	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	* hasta \$10
Martínez Sánchez Aarón	*Hasta \$10
Mejía Santoyo Arely	* hasta \$10
Menchaca Torres Perla Jazmín	X
Meza Nieto Emmanuel	*hasta\$10
Morales Bravo Omar Ricardo	*hasta \$5
Negrete Espinoza Juan Pablo	*hasta \$5
Ramírez Ayala Diego Alberto	*hasta \$5
Rangel Vázquez América Guadalupe	* hasta \$5
Reyes Guardado Diego	*hasta \$5
Rueda Sánchez Melodi Sarai	X
Sánchez Torres Alondra Nicole	*hasta \$10
Solorio Robledo Natalia	* hasta \$10
Torres Bravo Josué Alejandro	* hasta \$10
Torres Bravo Melanie Camila	X
Torres Zambrano José Juan	* hasta \$10
Vargas Bravo Julián Antonio	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*hasta \$5

Escala: Logrado * X no logrado

Narración de la actividad “el inventario”

Objetivo del juego: conocer la existencia de productos que hay en la tiendita.

Material: empaques de productos, formato de gráfica, colores, lápiz.

Evaluación: clasificación de productos, conteo, registro de información relevante

Inicio:

La actividad inicialmente se realizó de manera grupal en donde se reunieron todos los empaques y se les dio la consigna de poner juntos todos aquellos productos que fueran juntos, de esta manera los niños fueron clasificando los productos en diferentes mesas: papas, galletas, dulces, productos de la cocina, de limpieza, de aseo personal y embotellados.

Desarrollo:

Se les proporcionó una gráfica de productos y se les indicó que fueran a las mesas y registraran la cantidad de productos existentes en la tiendita.

Los niños atendieron a la consigna y comenzaron a realizar conteos y a registrar los productos que iban contando.

Alondra: cómo se escribe veintisiete.

Maestra: ¿En dónde hay 27 objetos?

Alondra: en los dulces, pero no sé cómo se escribe veintisiete.

Maestra: te voy a escribir el número veinte, pero después tú me ayudarás a escribirlo en el pizarrón para que todos sepan cómo se escribe ese número.

Se escribió el número 20 y a continuación el 21, 22, 23, con la finalidad de que la niña observara el orden estable de los números de dos cifras.

Maestra: ¿te fijaste cuál número es el que cambia?

Alondra: sí éste- y muestra el de la derecha-

Maestra: entonces ya sabes cómo se escribe veintisiete.

Alondra: sí.



Entonces escribe el número 27 sin error.

Se pudo observar que la mayoría de los niños presentan dificultad a la hora de escribir número de dos cifras y que también se observan algunos errores en la serie oral en números de dos cifras también.

Cuando se les cuestionó acerca de qué producto había menos, inmediatamente contestaron:

¡De productos de limpieza!

Maestra: ¿cuántos hay?

Niños: uno

Se les solicitó que observaran de cuáles productos había más y de cuáles menos, por lo que observaban en su hoja para saber cuántos había y en dónde había más y en dónde había menos.

Cierre:

Cada niño comparó sus cantidades con las de sus compañeros, en algunas producciones había cantidades diferentes por lo que se les solicitó que contaran nuevamente los conjuntos con la finalidad de repasar el conteo, orden y cardinal.

Evidencias: producciones de los niños (Ver anexos 17 y 18).

Evaluación.

ALUMNOS	CONTEO	CLASIFICACIÓN	REGISTRA INFORMACIÓN
Aceves Tapia Ismael	*con ayuda	*con error	*con ayuda
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*	*con ayuda
Mejía Santoyo Arely	*	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*	* con ayuda
Meza Nieto Emmanuel	*	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*	*con ayuda
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*	*
Rangel Vázquez América	*	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*	* con ayuda
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	* con error	* con error
Torres Zambrano José Juan	*	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	*con error	*con error
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*	*

Narración de la actividad "juego de las canicas"

Objetivo del juego: comprensión de la operación aditiva.

Material: tablero de madera del juego de las canicas, canicas, imágenes de números del 0 al 18 y gráfica de productos.

Evaluación: resuelve operaciones de adición.



Inicio:

El juego se realizó de manera grupal, se colocó el juego en el centro del aula, y se les dio la consigna: vamos a organizar los turnos para ver quién tira primero, después uno por uno tirará las canicas observarán qué número cayó en cada tiro y deberán sumar los puntos de una y otra para verificar cuál es el producto que se encuentra en el puntaje.

Desarrolló:

Los niños se formaron en hilera y comenzaron a tirar, Diego lanzó el primer tiro y le cayó 2, entonces tiró la siguiente canica la cual cayó en el 4.

Diego: dos y cuatro.



Maestra: sí, dos y cuatro ahora suma los puntos y fíjate qué producto está dentro de ese puntaje.

Diego comienza a contar utilizando sus dedos.

Diego: son seis

Corre al pizarrón y observa cuál producto está en esa numeración; observa la serie numérica y ubica el número 6 en ésta y se da cuenta que el producto es una paleta, la toma y se vuelve a formar nuevamente.

Natalia: me cayó en el 7. –sigue tirando la canica y cae en el 5—ahora me cayó 5

Maestra: bueno ahora tienes que sumar los puntos.

Comienza a contar con los dedos también y dice --son 12--, corre al pizarrón y busca dentro de la serie el número y el producto que corresponde.

Ángel: a mí me cayeron 3 y un 0.

Maestra: entonces cuánto es.

Alejandro: tres por que el cero no vale.

Ángel: sí son tres.

Maestra: busca entonces el producto.

Aarón: me salió 7 y 4.

Maestra: bueno ahora súmalos para ver cuánto es.

Entonces tomó una hoja y comenzó a dibujar puntos, primero dibujó siete y luego dibujo cuatro, después los contó todos y dijo –son once— fue al pizarrón y se quedó observando la representación gráfica

Aarón: no sé cuál es el once.

Maestra: qué te parece si comenzamos a contar desde el número uno en la serie hasta que llegemos al once así te darás cuenta cuál es.

Movió la cabeza afirmando que se paró delante del número uno.



Aarón: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, ¡este es el once!

Maestra: bien entonces qué producto tiene.

Corre entonces a buscar el número once entre los productos.

Cierre:

Se pudo observar que al momento de sumar las dos cantidades la mayoría utilizó sus dedos para agregar y algunos utilizaron lápiz y hojas para representar las dos cantidades con puntos para después agregarlas.

Evaluación:

ALUMNOS	RELACIONA LA REPRESENTACIÓN NÚMÉRICA CON SU FORMA ESCRITA	AGREGA ELEMENTOS DE UN CONJUNTO A OTRO
Aceves Tapia Ismael	los 3 primeros de la serie	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*+ de 10	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*+ de 10	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	1 al 8	*
Meza Nieto Emmanuel	*+ de 10	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*1 al 10	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*1 al 10	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*+ de 10	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	* 1 al 10	*
Reyes Guardado Diego	* 1 al 10	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*1 al 8	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*+ de 10	*
Solorio Robledo Natalia	*+ de 10	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*+ de 10	*
Torres Bravo Melanie Camila	*los primeros 5 de la serie	X

Torres Zambrano José Juan	*+ de 10	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*los primeros 5 de la serie	X
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*1 al 10	*

Escala: * Logrado X No logrado

Narración de la actividad “las fichas”



Repartición y comparación de cantidades por conteo, al final se dan cuenta que tienen la misma cantidad las tres.

Las fichas.

Objetivo del juego: repartir cantidades iguales.

Materiales: taparroschas de diversos productos embotellados.

Evaluación: resolución de problemas.

Inicio:

Se formaron los equipos de tres integrantes y se les proporcionó el material a utilizar, después se les dio la consigna: vamos a repartir las taparroschas de tal manera que al final cada integrante tenga la misma cantidad de éstas.

Desarrollo:

La actividad comenzó sin embargo en la mesa de América, Sarai y Perla cada una tomó la mayor cantidad de taparroschas sin hacer caso a la consigna por lo que se tuvo que intervenir diciéndoles:

Maestra: recuerden que deberán tener cada una la misma cantidad, vamos a contar cuántas tienes tú Evelin.

Perla muestra las taparroschas que tiene en las manos y comienza a contar—

Evelin: tengo nueve.

Maestra: y tu América cuántas tienes.

América: yo tengo cinco.

Maestra: y tu Sarai cuántas tienes.

Sarai: yo tengo seis.

Maestra: entonces qué van a hacer para que tengan la misma cantidad.

Entonces colocan nuevamente las fichas en el centro de la mesa y América comienza a darle de una por una a cada integrante.

Maestra: ahora podemos contar para saber cuántas taparroschas tiene cada una.

Sarai: una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve.

Cada niña contó el número de fichas y se dieron cuenta que ahora si todas tenían la misma cantidad.

Arely: nosotros también ya terminamos.

Maestra: cómo le hicieron para repartirlas.

Arely: yo les di primero tres fichas a cada uno entonces sobraron y luego les di de una hasta que se acabaron todas.

Maestra: ¿y todos tiene la misma cantidad?

Arely: sí todos tenemos nueve.

Maestra: ¿ustedes ya terminaron Aarón?

Aarón sólo movió la cabeza afirmando.

Maestra: cuántas tienen.

Muestran todas las fichas y cada uno trae diferentes cantidades.

Maestra: recuerden que hay que repartirlas en partes iguales, vamos a contar cuántas tiene cada uno.

A continuación cuentan y se percatan que Aarón tiene más, entonces Perla que se encuentra observando dice.



Perla: Aarón tiene que darle a los dos porque él tiene más que ellos.

En ese momento Aarón comienza a repartirle a cada uno una ficha, después los tres las cuentan y observan que ahora sí tienen la misma cantidad.

Cierre: al finalizar todos lograron repartir en partes iguales las taparroschas y con las dieciocho construyeron una pirámide comparando cuál era la más alta de todas.

Evidencias: fotografías dentro de esta narrativa.

Evaluación.

ALUMNOS	REPARTE OBJETOS CON CRITERIOS DE IGUALDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Aceves Tapia Ismael	X	X
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*con error	*con error
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*

Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*con error	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*con error	* Con dificultad
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*con error	* Con dificultad
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*con error	*

Escala: * Logrado X No logrado

Narración de la actividad “el camino más largo”

Objetivo del juego: llegar primero a la meta.

Material: cartas españolas.

Evaluación: resolución de la operación aditiva y percepción global.

Inicio:

Salimos al patio para poder realizar la actividad se planteó la siguiente consigna: todos nos colocaremos en la línea de salida y vamos a avanzar según el número de objetos que nos señalen las cartas, el primer jugador que cruce la meta es el ganador.

Desarrollo:

Los niños se colocaron en la línea de salida y comenzó el juego, Alejandro comenzó y solicitó que se levantara una carta de abajo de la baraja y otra de arriba, la primer carta señalaba el número seis y la segundo el cuatro, entonces se acercó y contó todos los elementos de los dos conjuntos y dijo:

Alejandro: seis y cuatro, son: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, diez son diez.

Maestra: entonces ¿cuántos pasos darás?

Alejandro: diez.

Ángel: ¡llegó bien lejos!

Maestra: ahora te toca a ti Julián vamos a ver cuántos pasos darás

Se saca una carta de arriba y otra de abajo

Julián: es tres y cuatro.

Maestra: sabes cuántos son o quieres venir a contar.

Julián: mejor voy a contar: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, son siete.

Maestra: entonces cuántos pasos avanzarás.

Julián: siete.

Diego: me toca a mi maestra.

Entonces en sus cartas salen dos y cinco y al momento de ver las cartas y sólo por percepción global dice cuántos objetos hay en las cartas, sin embargo al momento de agregar cuenta de uno en uno los objetos.

Diego: haber déjame contar todos, uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, son siete pasos.

Maestra: entonces avanza siete pasos.

Cierre:

Al final Alondra llegó primero a la meta, se compararon distancias entre uno y otro observando quién llegó al final y quién quedó más próximo a la meta, existió disposición de los niños para realizar la actividad.

Evaluación.

ALUMNOS	OPERACIÓN ADITIVA	PERCEPCIÓN GLOBAL
Aceves Tapia Ismael	*Por correspondencia	Por correspondencia
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	sobreconteo
Martínez Sánchez Aarón	* Por correspondencia	Por correspondencia
Mejía Santoyo Arely	*	sobreconteo
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	Por correspondencia
Meza Nieto Emmanuel	*	sobreconteo
Morales Bravo Omar Ricardo	*	Por correspondencia
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	Por correspondencia
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	Por correspondencia
Rangel Vázquez América Guadalupe	*	Por correspondencia
Reyes Guardado Diego	*	Por correspondencia
Rueda Sánchez Melodi Sarai	* Por correspondencia	Por correspondencia
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	sobreconteo
Solorio Robledo Natalia	*	sobreconteo
Torres Bravo Josué Alejandro	*	sobreconteo
Torres Bravo Melanie Camila	*Por correspondencia	Por correspondencia
Torres Zambrano José Juan	*	Por correspondencia
Vargas Bravo Julián Antonio	*Por correspondencia	Por correspondencia
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	* Por correspondencia	Por correspondencia

Escala: * Logrado X No realizado

Narración de la actividad “qué hay más”

¿Qué hay más?

Objetivo del juego: reflexión cuantitativa.

Materiales: caracoles de mar.

Evaluación: inclusión de objetos en un conjunto, clasificación.

Inicio:

Nos sentamos en el piso formando un círculo al centro de éste se colocó un conjunto de caracoles de mar, se les cuestionó acerca de qué objetos eran, dónde los podíamos encontrar, etc., luego los contamos.

Alejandro: son conchas de mar, yo fui al mar y ahí había.

Alondra: yo también fui al mar y las vi.

Emmanuel: maestra yo fui al mar y mi mamá compró unas.

Maestra: me doy cuenta que si saben qué son y en dónde las podemos encontrar, pero ahora vamos a contarlas para saber cuántas son.

Todos: una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho.

Maestra: son ocho, pero ahora quiero que las observen bien y me digan qué hay más caracoles con picos o caracoles.

Natalia: caracoles con picos

José J.: caracoles con picos



Maestra: porqué dicen que hay más caracoles con picos que caracoles.

Arely: porque son tres caracoles con picos y los demás no tienen picos, mira estos dos tienen rayas y este es café y este es grande.

Maestra: ¿entonces hay más caracoles de picos que caracoles?

Todos: sííí.

Maestra: me dicen que son tres caracoles con picos y que estos son más ¿verdad?

Todos: síííí.

Maestra: pero entonces ¿qué no todos son caracoles?

Algunos niños observan toda la colección por un momento y Natalia dice:

Natalia: ah, hay más caracoles porque todos juntos son ocho y los caracoles de picos son tres.

Algunos se empiezan a reír y dicen es cierto hay más caracoles.

En seguida se realizaron dos conjuntos de caracoles de cuatro objetos cada uno, el primer conjunto de éstos se colocan en hilera horizontal pero con una distancia entre uno y otro de diez centímetros y el segundo conjunto también se coloca en hilera pero sin ningún espacio es decir uno seguido del otro.

Se les cuestionó a los niños “en dónde hay más caracoles en el primer conjunto o en el segundo”

Emmanuel: en el primer conjunto.

José J.: si en el primer conjunto.

Arely: no en el segundo.

Natalia: no, en el segundo, porque mira cómo están los caracoles –señala el espacio que hay entre un conjunto y otro guiándose por el tamaño de éste-

Después de un rato de discutir sobre el conjunto que tenía más elementos Alejandro se quedó observando y comentó:

Alejandro: en ninguno.

Maestra: ¿cómo dices Alex?

Alejandro: que ninguno gana porque los dos tienen cuatro caracoles.

Los demás niños no creen lo que dice Alejandro y comienzan a contar el número de cada conjunto.

Diego: son cuatro en cada uno.

Maestra: entonces ¿qué pasó?

Natalia comienza a relacionar un caracol con otro y dice:

Natalia: si es cierto son cuatro.

Perla: lo que pasa que no habíamos contado y estos caracoles se veían muchos porque estaban separados y estos parecían poquitos.

Maestra: muy bien eso fue lo que pasó, estos estaban más espaciados por eso se veía que eran más pero es la misma cantidad.

Cierre:

Al final los niños tomaron los caracoles y se los colocaron en el oído pues comentaban que se escuchaba el mar.

Se observó al final una reflexión por parte de los niños acerca de la actividad ya que inicialmente se dejaron llevar por la percepción sin realizar el conteo de elementos, sin embargo si cayeron a la idea que efectivamente había igual cantidad en un conjunto y en otro.



Los niños manifiestan la necesidad de la interacción con el objeto de conocimiento.

Evaluación.

ALUMNOS	CLASIFICACIÓN	CONSERVACIÓN DE NÚMERO
Aceves Tapia Ismael	X	X requiere volver a contar
Camacho Esparza Karla Jazmín	*con ayuda	*
Martínez Sánchez Aarón	* con ayuda	*
Mejía Santoyo Arely	*con ayuda	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*con ayuda	*
Meza Nieto Emmanuel	* con ayuda	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*con ayuda	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*con ayuda	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	* con ayuda	*
Rangel Vázquez América Guadalupe	*con ayuda	*
Reyes Guardado Diego	*con ayuda	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	* con ayuda	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*con ayuda	*
Solorio Robledo Natalia	*con ayuda	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*sólo	*
Torres Bravo Melanie Camila	*con ayuda	X requiere volver a contar
Torres Zambrano José Juan	*con ayuda	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*con ayuda	X requiere volver a contar
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*con ayuda	*

Escala: * Logrado X No realizado

Narración de la actividad "balanza en equilibrio"

Objetivo del juego: tratar de poner en equilibrio la balanza utilizando diversos materiales.

Materiales: balanza, palos de madera, piedras, cubos de plástico.

Evaluación: resolución de la situación.

Inicio:

El juego se organizó de manera grupal y se optó por realizarlo al aire libre, posteriormente se les planteó la consigna.

Maestra: observen el material que vamos a utilizar, ustedes ya conocen la balanza ¿verdad?

Niños: sí

Alejandro: ¡sirve para pesar!

Desarrollo:

Maestra: muy bien Alejandro, bueno entonces vamos a trabajar con la, fíjense muy bien, si pongo de este lado de la balanza cuatro cubos de plástico: uno, dos tres, cuatro, cuántos debo poner en el otro lado para que pese lo mismo y pueda equilibrarse ésta.

Alondra: yo sé maestra, le tenemos que poner cuatro de este lado que no tiene.



Maestra: entonces ven a hacerlo por favor para ver si eso es cierto.

La niña se acerca a la balanza y coloca cuatro cubos en el extremo vacío.

Alondra: uno, dos, tres, cuatro.

Los demás niños observan y cuando Alondra coloca los cuatro cubos y la balanza

se equilibra todos muestran asombro y aplauden.

Maestra: muy bien pudiste poner en equilibrio la balanza felicidades. Ahora voy a quitar los cubos de un lado de la balanza y los colocaré junto con los cubos del otro lado, quién quiere pasar a equilibrar la balanza pero ahora vamos a colocar piedras en el otro lado de ésta.

Emmanuel: maestra yo quiero pasar.

Maestra: muy bien adelante.

Emmanuel comienza a colocar de una en una las piedras y observa cómo se va levantando el extremo que está abajo, sigue colocando y cuando llega al equilibrio se detiene.

Emmanuel: ya maestra, ya está en equilibrio. Todos los niños aplauden.

Maestra: muy bien, si pudiste felicidades, ya veo que si saben para qué sirve la balanza. Vamos a utilizar ahora solo las piedras y retiramos los cubos porque en ese lado colocaremos palitos de madera, qué vamos hacer y quién pasará a equilibrar la balanza.

Perla: tenemos que ponerle muchos palitos de este lado para que suba.

Maestra: haber muéstranos.

Perla realiza satisfactoriamente la actividad y lo hace de manera muy fácil.

Después cada niño juega a equilibrar pesos con balanzas realizadas con el apoyo de los padres de familia.

Colocaban un material y otro y se emocionaban cuando la balanza estaba al mismo nivel.

Natalia: maestra mira está en equilibrio.

Maestra: bien Natalia.

Dentro del desarrollo de la actividad tuve la oportunidad de ver y vivir la construcción del conocimiento que realizan los niños al interactuar, tocar, sentir y explorar el objeto de conocimiento.

Posteriormente se les propuso una actividad prediseñada en la cual los niños tendrían que equilibrar varias balanzas dibujadas en una hoja. (Ver anexo 19)

En esta actividad los niños no lograron entender la consigna ya que dibujaron en la mayoría de los casos en cada una de las balanzas más objetos de los que se solicitaban, esto arroja evidencia la cual comprueba la teoría de Piaget en donde menciona la acción recíproca sobre los objetos, es decir el objeto presentado no despertó ningún interés por accionar y movilizar estructuras en la resolución del problema planteado puesto que no existió el contacto y exploración como cuando interactuaron con la balanza físicamente.

Cierre:

Se optó por dejar a un lado la actividad prediseñada y continuar trabajando con la balanza.

Evaluación.

ALUMNOS	CONOCE EL USO DE LA BALANZA	RESOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN
Aceves Tapia Ismael	x	*con error
Camacho Esparza Karla Jazmín	*	*
Martínez Sánchez Aarón	*	*
Mejía Santoyo Arely	*	*
Menchaca Torres Perla Jazmín	*	*
Meza Nieto Emmanuel	*	*
Morales Bravo Omar Ricardo	*	*
Negrete Espinoza Juan Pablo	*	*
Ramírez Ayala Diego Alberto	*	*
Rangel Vázquez América	*	*
Reyes Guardado Diego	*	*
Rueda Sánchez Melodi Sarai	*	*
Sánchez Torres Alondra Nicole	*	*
Solorio Robledo Natalia	*	*
Torres Bravo Josué Alejandro	*	*
Torres Bravo Melanie Camila	*	*
Torres Zambrano José Juan	*	*
Vargas Bravo Julián Antonio	*	*
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	*	*

Escala: * Logrado X No logrado

4.3.3 Evaluación general.



NÚMERO: en relación con la sucesión de números.

niños	¿Conoce la serie convencional?	Hasta qué número nombra de la serie	En caso de que el niño se detenga, al decirle el siguiente número, ¿puede continuar?	Puede decir la serie de manera decreciente	¿Cuáles son los errores más comunes?
Ismael	Sí	6	Sí hasta el 10	no	Omite números
Karla Jazmín	sí	50	Sí correctamente	sí	No se observan
Aarón	sí	20	Sí correctamente	sí	Omite números
Arely	sí	40	Sí correctamente	sí	No se observan
Perla Jazmín	sí	20	Sí correctamente	Con error	Omite número
Emmanuel	sí	100	Sí correctamente	sí	No se observan
Omar Ricardo	sí	30	Sí correctamente	sí	Omite número
Juan Pablo	sí	30	Sí correctamente	sí	Omite número
Diego Alberto	sí	40	Sí correctamente	sí	No se observan
América Gpe.	sí	20	Sí correctamente	sí	No se observan
Diego	sí	20	Sí correctamente	sí	No se observan
Melodi Sarai	sí	15	Sí correctamente	Con error	Omite número
Alondra Nicole	sí	60	Sí correctamente	sí	No se observan
Natalia	sí	40	Sí correctamente	sí	No se observan
Josué A.	sí	40	Sí correctamente	sí	No se observan
Melanie C.	sí	10	Sí con error	no	Omite número
José Juan	sí	30	Sí correctamente	sí	No se observan
Julián Antonio	sí	10	Sí con error	no	Omite números
Evelin M.	sí	14	Sí correctamente	Con error	Omite números

En relación con el conteo, la comparación y la reunión de cantidades:

Niños	Correspondencia uno a uno	¿Separa los objetos contados de los no contados?	cardinalidad	Qué procedimientos utiliza al realizar conteos	Ante la pregunta ¿cuál es el siguiente de..? puede responder o necesita volver a contar
Ismael	Sí	En ocasiones	No	correspondencia	Con error
Karla Jazmín	sí	Sí	Sí	Percepción global y sobreconteo	Responde directamente
Aarón	sí	Sí	Sí	Correspondencia y sobreconteo	Responde directamente
Arely	Sí	Sí	Sí	Percepción global y sobreconteo	Responde directamente
Perla Jazmín	Sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Emmanuel	Sí	Sí	Sí	Percepción global y sobreconteo	Responde directamente
Omar Ricardo	Sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Juan Pablo	Sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Diego Alberto	Sí	Sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
América Gpe.	Sí	Sí	Sí	Correspondencia	Responde directamente
Diego	sí	Sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Melodi Sarai	Sí	Sí	Sí	Correspondencia	Responde directamente
Alondra	Sí	Sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
Natalia	Sí	Sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
Josué A.	Sí	sí	Sí	correspondencia	Responde directamente
Melanie C.	Sí	En ocasiones	No	correspondencia	Vuelve a contar
José Juan	Sí	sí	Sí	sobreconteo	Responde directamente
Julián Antonio	Sí	En ocasiones	No	correspondencia	Vuelve a contar
Evelin M.	sí	sí	Sí	correspondencia	Responde directamente

En relación con la escritura y reconocimiento de números.

Niños	¿Reconoce números escritos?	¿Lee los números en forma convencional?	¿Escribe los números en forma convencional?	¿Lee números de dos cifras?	¿Cuáles son los números que se le dificulta escribir?
Ismael	Sólo hasta 3	Sólo hasta 3	Sólo hasta 3	no	Del 4 hacia adelante
Karla Jazmín	Sí	Sí	Sí hasta 20	Sí	De dos cifras
Aarón	Sí	Sí	Hasta el 10	Sólo el 10	De dos cifras
Arely	Sí	Sí	Sí hasta 20	Sí	De dos cifras
Perla Jazmín	Sí	algunos	Hasta 10	No	De dos cifras
Emmanuel	Sí	Sí	Sí hasta 50	Sí	De dos cifras
Omar Ricardo	Sí	Sí	Sí hasta 10	Sí	De dos cifras
Juan Pablo	Sí	Sí	Sí hasta 10	Sí	De dos cifras
Diego Alberto	Sí	Sí	Sí hasta 20	Sí	De dos cifras
América Gpe.	Sí	Sí	Sí hasta 10	Sí	De dos cifras
Diego	Sí	Sí	Sí hasta 10	Sí	De dos cifras
Melodi Sarai	Sí	algunos	Hasta el 10	No	De dos cifras
Alondra Nicole	Sí	Sí	Sí hasta 30	Sí	De dos cifras
Natalia	Sí	Sí	Sí hasta 30	Sí	De dos cifras
Josué A.	Sí	Sí	Sí hasta 20	Sí	De dos cifras
Melanie C.	Sí	algunos	Hasta el 5	No	Del 5 en adelante
José Juan	Sí	Sí	Sí hasta 20	Sí	De dos cifras
Julián Antonio	Sí	algunos	Hasta el 5	no	Del 5 en adelante
Evelin M.	sí	sí	Sí hasta 10	Sólo el 10	De dos cifras

En relación al uso cotidiano del número.

Niños	Usa los números en la vida cotidiana.	Identifica los números en diversos portadores de texto y entiende qué significan.	Usa procedimientos propios para resolver problemas.	Comprende problemas numéricos estima, y representa usando dibujos, símbolos y/o números.	Reconoce el valor real de las monedas
Ismael	Sí	Sí	En algunos casos	En algunos casos	Sólo \$ 1 y 2
Karla Jazmín	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Aarón	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Arely	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Perla Jazmín	Sí	Sí	Sí	Sí	Sólo \$ 1,2 y 5
Emmanuel	Sí	Sí	Sí	Sí	Moneda y billete hasta \$50
Omar Ricardo	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Juan Pablo	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 5
Diego Alberto	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta 10
América Gpe.	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 5
Diego	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$5
Melodi Sarai	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 5
Alondra Nicole	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Natalia	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Josué A.	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Melanie C.	Sí	sí	Sí	Sí	Hasta \$ 1 y 2
José Juan	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 10
Julián Antonio	Sí	Sí	Sí	Sí	Hasta \$ 1 y 2
Evelin M.	sí	sí	Sí	Sí	Hasta 1 y 2

CAPÍTULO 5

EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

5 EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

En este apartado se presenta la evaluación de manera general, los logros alcanzados al finalizar la aplicación de la estrategia integrándose los resultados de la primera y segunda espiral.

En relación a los aprendizajes esperados se determina que éstos fueron alcanzados ya que tanto los resultados y las evidencias presentadas dan muestra de esto y conforme a lo planeado los niños desarrollaron estrategias de conteo y de resolución de problemas, ampliaron su rango de conteo no solamente de manera oral sino que también de manera escrita, incorporando este conocimiento a su vida cotidiana, desarrollando así competencias que tienen que ver con el uso y función social que cumple el número en nuestra sociedad, y esto se puede observar en la forma de cómo utilizan los número en situaciones variadas en los diversos contextos.

Con referencia a las competencias docentes desarrolladas se amplió la visión y el sentido de observación en relación en cómo los niños resuelven sus propias problemáticas, cómo construyen el conocimiento, cómo se comunican entre ellos para comparar hipótesis, cómo se da el aprendizaje entre pares tal como lo menciona Vigotsky, al ampliar la visión de la práctica hay nuevas maneras de interpretar mejor las conductas, las formas de resolución hasta las mismas representaciones de los niños.

En cuanto a la gestión con los padres de familia las competencias desarrolladas permitieron un mayor contacto y comunicación, de tal forma que se atendiera a la parte humana y afectiva preparando escenarios de respeto y aprendizaje vinculados a los contextos interactivos en donde los niños se mueven, de esta manera se crearon los puentes entre lo escolar y lo cotidiano, entre lo pedagógico y la cultura.

5.1 Evaluación general.

ASPECTOS	AL TÉRMINO DE LA PRIMERA ESPIRAL	AL TÉRMINO DE LA SEGUNDA ESPIRAL	AL FINALIZAR LA INTERVENCIÓN
Impacto de la intervención.	En proceso al logro del propósito general	Muy buena	Buenos resultados, se favorecieron diversos contenidos entre ellos el lenguaje escrito.
Cumplimiento de las metas.	En proceso del cumplimiento	Meta rebasada	*Reuniones con padres 100% *uso y función de número 84% *conoce y utiliza instrumentos de medición 84%
Actividades planeadas.	Se considera fueron pertinentes sin embargo fue necesario replantear algunas, en función de la dinámica.	Oportunas y eficaces	favorecieron el desarrollo de habilidades y capacidades propias del pensamiento matemático
Aprendizajes esperados.	Logrados en un 80%	Superados en la segunda espiral	Oportunos para cimentar las bases del pensamiento matemático
Docente.	Participación activa	Participación activa	Eficaz
Niños.	Participación activa	Participación activa	Muy buena disposición en el aprendizaje de contenidos nuevos
Padres de familia.	Participación activa	Participación activa y colaborativa	Satisfechos con los resultados obtenidos
Materiales	Llamativos, se adaptaron algunos	Apropiados	Favorecieron de manera lúdica y eficaz
Espacios	apropiados	apropiados	Permitieron la realización e interacción de los involucrados

5.2 Evaluación: Participación padres de familia.

Los padres brillantes son sembradores de ideas y no son dominantes con sus hijos. Labran el terreno de su inteligencia y esperan que un día sus semillas germinen. Puede haber desolación durante la espera, pero si las semillas son buenas, un día germinarán (Cury, 2007, pág. 20).

La participación e integración de los padres durante todo el proceso investigativo contribuyó en gran medida al impacto que tuvo la alternativa, destacando el sentido de responsabilidad y compromiso en relación a la educación formal de sus hijos, la disposición e interés con referencia a las actividades a realizar y su participación cuando fue requerida, las vías de comunicación siempre abiertas en relación a las dudas, comentarios, realización de materiales y aportaciones.

Sin lugar a dudas el contar con el apoyo de los padres de familia favoreció el cumplimiento de metas y propósitos lo cual se considera un éxito ya que el sentirse respaldado de manera incondicional por ellos, habla de una buena comunicación en donde prevaleció tanto el respeto como la información del proceso constructivo.

Las familias que participaron dentro de este proceso de construcción asumieron fundamentalmente varios tipos de funciones:

- ✓ Compromiso con sus hijos en relación a la motivación, al aspecto afectivo y emocional, mismos que son fundamentales para el logro de aprendizajes.
- ✓ Asegurar la asistencia regular, cumplimiento de tareas y materiales a realizar.
- ✓ Avalar a la docente en la intervención planeada siempre y cuando se justificaran las acciones a realizar.
- ✓ Constituir un equipo de trabajo en un clima social y de cooperación en donde se persiguió el mismo fin.
- ✓ Educar y estimular la iniciativa respetando la individualidad de cada niño.

Entre los apoyos recibidos de los padres de familia se contó con su asistencia en algunas de las actividades que se realizaron, así como en evaluaciones que se solicitaron se realizaran en sus hogares en relación a los avances que manifestaban los niños durante la aplicación de la alternativa de trabajo y con el objetivo de que observaran directamente los logros alcanzados (Ver anexo 20).

5.3 Competencias que se favorecieron durante la aplicación de la alternativa.

En este apartado me parece pertinente mencionar que mediante la aplicación de la propuesta se vieron favorecidos otros aspectos del desarrollo cognitivo del niño, como son los procesos de lenguaje escrito, esto lo sustentó a través de las manifestaciones y sobre todo producciones de los niños. Tomando como referencia las competencias propias del campo formativo lenguaje y comunicación se puede afirmar que los niños presentan resultados considerables en la aproximación y apropiación convencional de la lengua escrita.

El PEP 2011 (pág. 47), cita las competencias a desarrollar dentro del campo formativo Lenguaje y comunicación en el aspecto, lenguaje escrito:

- ✎ Utiliza textos diversos en actividades guiadas o por iniciativa propia, e identifica para qué sirven.
- ✎ Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para Construir un texto escrito con ayuda de alguien.
- ✎ Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura.
- ✎ Reconoce características del sistema de escritura al utilizar recursos propios (marcas, grafías, letras) para expresar por escrito sus ideas.
- ✎ Selecciona, interpreta y recrea cuentos, leyendas y poemas, y reconoce algunas de sus características.

Una parte muy importante durante la aplicación de las actividades fue la interacción con portadores de texto entre los cuales se pueden mencionar, el trabajo con etiquetas de diversos productos, las recetas de preparación de masa y de gelatinas, la visita a la comunidad para ver los anuncios publicitarios, los registros realizados por los niños, etc. los cuales lograron transmitir por un lado el uso y función del número y por el otro el uso y función del lenguaje escrito y su utilidad.

A través de las producciones realizadas por los niños, se pudo observar la manera de expresar sus ideas, destacando indudablemente la función que le asignan ya al lenguaje escrito al manifestar que las letras se usan para comunicar o dar a conocer algo.

Cabe mencionar que al estar en contacto con diversos portadores de texto los niños ubicaron perfectamente la funcionalidad de cada uno de éstos, ejemplo claro los recetarios, los anuncios publicitarios, el periódico, las revistas y los cuentos.

Reconocen diversas características del sistema de escritura como la letra inicial y final de las palabras, identifican correctamente su nombre y el de sus compañeros y también saben escribirlo.

El aprendizaje de la lectura y la escritura se logra a través del contacto con materiales variados tales como: cuentos, periódicos, fotos, libros de recetas, diccionarios, y con la práctica social en forma activa, en situaciones reales significativas, en un entorno informal y lúdico que favorezca la exploración, experimentación, la comunicación y los intercambios de saberes con sus pares y adultos. Ministerio de Educación y Deportes (MED, 2005, pág. 9).

En relación a los niveles de escritura que propone Emilia Ferreiro (en SEP, 2005, pág. 203), se pueden observar en las producciones de los niños evidencias del tercer nivel evolutivo el cual menciona que:

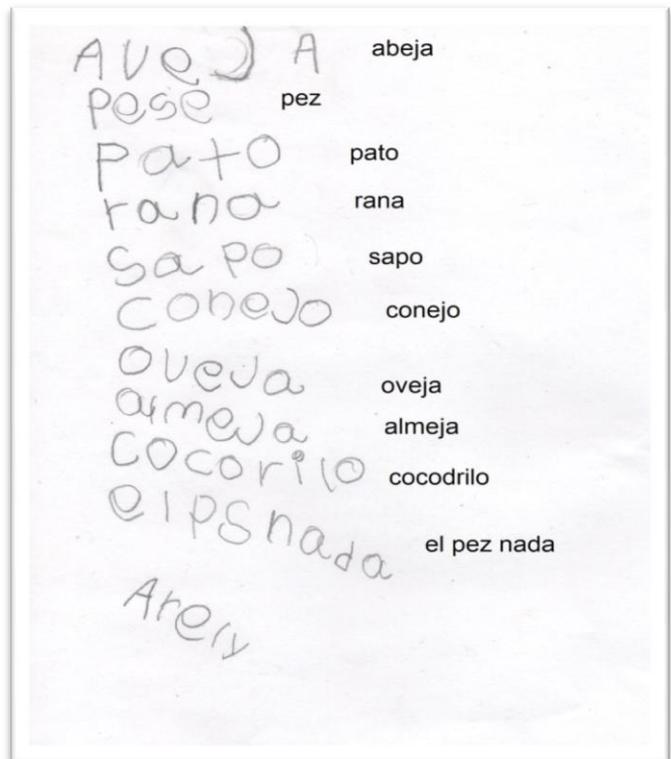
A partir del *tercer nivel* los niños comienzan a establecer relación entre los aspectos sonoros y los aspectos gráficos de la escritura, mediante tres modos evolutivos sucesivos: la hipótesis silábica, la silábico-alfabética y la alfabética.

- Ⓢ La hipótesis silábica (una letra para representar cada sílaba). Al principio no implica que la letra utilizada forme parte de la escritura convencional de dicha sílaba; incluso puede ser una grafía que no guarde similitud con ninguna letra. El control está centrado en los aspectos cuantitativos y, progresivamente, la letra que se usa para representar cada sílaba está vinculada con los aspectos sonoros de la palabra y suele ser constitutiva de la escritura convencional de ésta.
- Ⓢ La hipótesis silábico-alfabética (oscila entre una letra para cada sílaba y una letra para cada sonido). Es un periodo de transición en el que se mantienen y se cuestionan simultáneamente las relaciones silábicas; por ello las escrituras incluyen sílabas representadas con una única letra y otras con más de una letra.
- Ⓢ La hipótesis alfabética (cada letra representa un sonido). Implica que las escrituras presentan casi todas las características del sistema convencional, pero sin uso aún de las normas ortográficas (SEP, 2005, págs. 206-207).

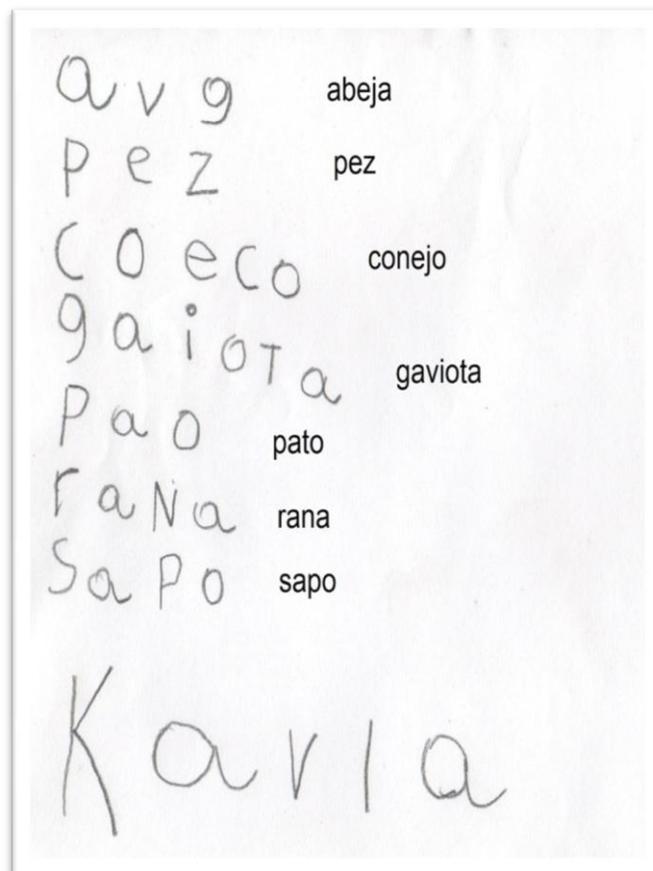
Las siguientes producciones que se presentan son evidencias del momento evolutivo que presentan algunos niños en relación al lenguaje escrito.

Se les dictó una serie de palabras pertenecientes a un mismo campo semántico obteniéndose los siguientes resultados:

Arely maneja hipótesis alfabética observándose en su escritura sílabas directas y una aproximación muy evidente al sistema convencional, se distinguen errores en las normas ortográficas.



Se puede observar en este trabajo que Karla maneja también características de la hipótesis alfabética, al igual que Arely presenta un notable acercamiento al sistema de escritura convencional.



Las oportunidades de lenguaje escrito que se crearon permitieron que de manera natural y reflexiva los niños fueran aproximándose a la reflexión, organización y producción de ideas que el proceso implica.

El PEP 2011 (SEP, 2011-a, pág. 46), menciona que la educación preescolar deberá aproximar a los niños al lenguaje escrito mediante oportunidades que les ayuden a ser partícipes de la cultura, a través de textos que se usan en la vida cotidiana y en la escuela.

Considerando lo anterior y tomando en cuenta que tanto el lenguaje oral como escrito cumplen con una función social de comunicar se determina que las actividades de la propuesta sí contribuyeron a la adquisición de la lengua escrita ya que estas estaban encaminadas al análisis del uso y función de los contenidos trabajados y además de manera transversal y progresiva los niños fueron

incorporando elementos propios del sistema de escritura mediante la interacción con textos escritos.

Lo más destacable del resultado obtenido es que no hay un proceso de mecanización en los niños, sino más bien un proceso reflexivo que les permitirá desarrollar y ampliar sus capacidades y habilidades de comunicación.

CONCLUSIONES

El número cumple en nuestra sociedad con diversas funciones y usos, mismos que nos permiten enfrentar los problemas numéricos de la vida cotidiana. Los números existen en la cotidianidad de nuestra vida, en nuestra cultura y en nuestra sociedad. Hacemos uso del número en diferentes contextos y en diversas situaciones.

Desde antes de entrar a preescolar los niños y las niñas tienen ya conocimientos previos sobre los números producto de sus interacciones con el medio que les rodea, su cultura y la sociedad.

El PEP 2011 refiere el trabajo de número como base del desarrollo del pensamiento matemático y sostiene que las nociones numéricas permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

El potenciar el concepto de número en los niños preescolares responde a la necesidad de cambiar lo que entendemos por “enseñar números” ya que esto en muchas ocasiones se limita a enseñar la representación gráfica del número sin que esto tenga una finalidad aplicable.

Potenciar el concepto de número va más allá de símbolos y signos, se refiere más bien a hacer uso de éste, dentro de esta investigación se buscó desarrollar aprendizajes funcionales y aplicables a lo largo de la vida.

Partiendo de esta concepción fue necesario un cambio en el hacer cotidiano dentro del aula y fuera de ella es decir el comprender que las matemáticas no son exclusivas de la escuela sino que están presentes en nuestra vida diaria, retomando y valorando como principal referente los saberes previos de los niños, aquel conocimiento que de manera informal han construido antes de iniciar la educación preescolar de tal forma que éstos constituyan el punto de partida para orientar la intervención de manera acertada.

Sin lugar a duda toda esta intervención dependió de diversos sistemas para la obtención de logros, entre los que se destacaron: el docente, el alumno, la institución y la familia; pues la armonía, participación, cooperación y comunicación entre estos garantizó el cumplimiento de metas y objetivos.

La elaboración de la presente investigación generó desde el plano profesional un paso enorme en la búsqueda de la mejora educativa, porque permitió realizar un análisis y reflexión a profundidad de la propia práctica, la cual incluyó la capacidad de aceptar que se deben hacer mejoras constantemente en el actuar, porque como facilitador se debe brindar a los alumnos los aprendizajes que contribuyan a su desarrollo integral en todos los ámbitos en los que participa.

Por otro lado en lo que respecta al plano personal el vivir la construcción del conocimiento en los niños, el observar cómo se cumplen efectivamente las teorías desarrolladas por Piaget y Vigotsky en relación a la interacción con los objetos, uso de mediadores e interacción con el contexto corona la investigación y me deja la satisfacción de saber y entender cómo se genera el conocimiento.

Puedo determinar que no sólo los niños realizaron la construcción del conocimiento sino que personalmente construí yo también nuevos aprendizajes abriendo nuevas formas de plantear una práctica funcional y situada al contexto en el que trabajo.

El saber que el objetivo planteado al inicio de la investigación fue alcanzado me da a entender que cuando uno se propone producir cambios reales se propician acciones en relación a la problemática existente porque quien mejor que el docente mismo para transformar su propia práctica, y ahí radica la trascendencia de la labor docente, pues es una decisión personal impulsar el cambio, crear, actuar y resolver o simplemente permanecer estáticos e indiferentes a la realidad y en consecuencia cómplices de la ignorancia.

¿Cuál es el reto después de la investigación? Continuar con lo que se inició ya que después de los conocimientos adquiridos y las experiencias vividas es

necesario cambiar las formas de enseñanza pues estas tienen que estar vinculadas al contexto situacional en el que viven los niños.

Concluyo que el aprendizaje del número en preescolar tiene que partir de la función social y cultural que éstos cumplen y representan, sembrando así las principales bases del desarrollo del razonamiento y convencida de que aprender los números va más allá de la simple reproducción gráfica, esto tiene que ver con el lenguaje matemático con el que vivimos diariamente y el cuál las instituciones y los docentes insisten en hacer difícil su acceso.

Se lucha por una educación digna para todos los niños, porque en ellos radica la transformación futura del país, porque en estos tiempos tan difíciles la única esperanza es la educación, y aunque las adversidades sean muchas, la voluntad por cambiar y transformar es mayor.

BIBLIOGRAFÍA

Amigues, R. (1999). *Las prácticas escolares de aprendizaje y evaluación*. México: Fondo de Cultura Económica.

Antunes, C. (2007). *Vygotsky en el aula ¿Quién diría?* Argentina: Editorial Sb.

Bassedas, E. (1991). *Intervención Educativa y Diagnóstico Psicopedagógico*. Barcelona, España: Laia.

Bodrova, E. &. (2004). *Herramientas de la mente*. México: SEP.

Brousseau, G. (2006). *Matemática: Para educ@r aportes para la enseñanza en el nivel medio*. Recuperado el Lunes de Marzo de 2012, de Educar. Portal Educativo del Estado Argentino: http://aportes.educ.ar/matematica/nucleo-teorico/tradiciones-de-ensenanza/-sintesis-del-desarrollo-de-algunas-teorias-sobre-la-ensenanza-de-la-matematica/la_didactica_de_la_matematica.php?page=1

Cabrera Albert, J. S. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación* , 1-10.

Campo, H. S. (1998). *Guía de Apoyo para el Uso de Material Didáctico*. República de Chile: Ministerio de Educación General.

Cascallana, M. T. (1988). *Iniciación a la matemática*. Madrid, España: Santillana.

Céspedes, C. A. (2007). *Cerebro Inteligencia y Emoción*. Santiago de, Chile: MIRAME.

Chevillard Yves, B. M. (1998). *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España: Editorial Horsori.

CONAFE. (2002). *Familia y Comunidad*. México: CONAFE.

Cury, A. (2007). *Padres brillantes, profesores fascinantes*. Barcelona, España: Planeta.

Delors, J. (1996). *Los 4 pilares de la educación, en La Educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.

Diaz, B. F. (2006). *Enseñanza situada: vinculo entre la escuela y la vida*. México: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V.

Elliot, J. (2000). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid, España: Morata.

Ferrándiz, G. C. (2004). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva. Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Murcia, España: Secretaría General Técnica.

Flores, M. P. (1998). *Concepciones y creencias de los futuros profesores, sobre las matemáticas*. Ganada, España: COMARES.

- Frade, R. L. (2010). *conceptos básicos sobre competencias*. México.
- Gallegos, C. (2005). *Repensar el aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona, España: GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Gantus, V. (2005). *La importancia de la mediación docente en los procesos de lectura, de niños, adultos y jóvenes*. Caracas, Venezuela: Universidad Nacional de Cuyo — Facultad de Educación Elemental y Especial.
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente. Teoría de las inteligencias múltiples*. Bogota, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Garón, D. (2000). *El juego y el juguete en la educación infantil*. Valencia, España: Asociación española de fabricantes de juguete.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia Emocional*. Barcelona, España: Kairos.
- Gómez, G. C., & Áurea, L. Inventar, descubrir... En M. Moreno, *La Pedagogía Operatoria* (págs. 277-286). Venezuela: Editorial Laboratorio Educativo.
- González, A., & Weinstein, E. (2011). *La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas*. México: Editorial LIMUSA S.A. de C.V.
- Latorre, A. e. (2007). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Graó.
- Lozano, R. A. (2011). *Estilos de Aprendizaje y enseñanza*. México: Trillas.
- Ministerio de Educación y Deportes. (2005). *Educación inicial Lenguaje oral y escrito*. Caracas, Venezuela: Ministerio de educación y deportes.
- Moreno, M. (S/F). *La Pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación*. Caracas, Venezuela: Editorial Laboratorio Educativo.
- Ortiz, O. A. (2009). *Cerebro, currículo y Mente Humana*. s/c: LITORAL.
- Pansza, M. (1996). Una aproximación a la epistemología genética de Jean Piaget. *Publicación semestral Correo 1 pedagógico*, 2-8.
- Pérez, C. R. (2002). *El constructivismo en los espacios educativos*. Cartago, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Piaget, J. (1985). *Seis estudios de psicología*. Barcelona, España: SEIX BARRAL.
- Pizarro, d. Z. (2003). *Neurociencia y educación*. Madrid, España: La Muralla.
- Prieto, C. F. (1999). *La mediación pedagógica*. Buenos Aires, Argentina: Ciccus.

- Punset, E. (2009). *Brújula para navegantes emocionales*. Madrid, España: Santillana.
- Ruíz Repullo, C. (2007). *Nuevas formas de jugar*. Andalucía, España: Instituto Andaluz de la mujer.
- Salazar, M. C. (2006). *La Investigación-Acción Participativa. Inicios y Desarrollos*. Madrid, España Popular.
- Sanchez, A. (2009). La Evaluación del Logro Escolar en la Educación Básica en México. *En Revista Iberoamericana de evaluación educativa* , 187-203.
- Secretaría de Educación y Cultura. (2010). *Matemática en educación Inicial, Preescolar y en el 1 er ciclo de Educación Primaria*. Coahuila: SEC.
- Secretaría de Educación Pública. (2009). *¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas? Tampoco...Entonces...¿Qué?* México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2000). *Cómo trabajar las Matemáticas*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2005). *Curso de Actualización y Formación y actualización profesional para el personal docente de Educación Preescolar V*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (1995). *La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en tercero de preescolar*. Michoacán, México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (S/F). *LA IMPLEMENTACIÓN DE LA REFORMA CURRICULAR EN LA*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (diciembre de 2004). *Manual de estilos de aprendizaje*. Recuperado el 25 de octubre de 2012, de Manual de estilos de aprendizaje: <http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion>
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *PEP 2004*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011-a). *PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación Básica*. México: SEP 2011.
- Secretaría de Educación Pública. (2010). *Planeación didáctica para el desarrollo de competencias en el aula* . México: SEP.
- Secretaría Educación Pública. (2011-b). *Programas de estudio 2011 guía para la educadora*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011 c). *propuesta de acuerdo por el que se establece la articulación de la educación básica*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2006). *QUÉ PUEDEN Y DEBEN APRENDER LOS NIÑOS*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011 d). *Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio*. México: SEP.

Tobón, S. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: PEARSON.

Valenzuela Fuenzalida, A. (junio de 2004). *Encribd*. Recuperado el 30 de septiembre de 2013, de sitio Web Encribd: <http://encribd.net/teoria-de-sistemas-aplicado-a-la-educacion/>

Viera, A. M. (1996). *Matemáticas y medio*. Sevilla, España: DÍADA S.L.

Vigotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Grijalbo, S.A.

ANEXOS

Anexo 1 Guion de entrevista dirigido a los niños.

Nombre del niño _____

Edad _____ grado _____ grupo _____

Fecha de aplicación _____

Inicio

1.- ¿Para qué nos sirven los números?

2.- ¿En dónde los puedes ver?

3.- ¿En dónde los has usado?

4.- ¿Has jugado con números? ¿A qué juegos?

5.- ¿Por qué crees que debemos aprenderlos?

6.- ¿Cuáles son números y cuales son letras?

5 7 3 9

abeja

8.- ¿Quieres jugar con números para aprenderlos?

Gracias por ayudarme a contestar.

Anexo 2 Guion de entrevista dirigido a padres de familia.

NOMBRE _____

Edad _____ Ocupación _____

¿Por qué decidió mandar a su hijo (a) a la escuela?

¿Qué espera que aprenda su hijo (a) al terminar el preescolar?

¿Apoya a su hijo (a) en las tareas escolares?

¿De qué manera?

Con referencia en matemáticas ¿qué cree que su hijo (a) debe saber al terminar el preescolar?

¿Qué actividades hace en donde utilice el uso de número en su vida cotidiana? _____

¿Involucra a su hijo(a) en actividades de conteo? ¿Cuáles?

¿Se sabe algún juego tradicional en el que se hable de números? ¿Ha jugado a este con su hijo(a)

¿En cuanto al trabajo escolar a que se compromete con su hijo(a) y con la docente? _____

GRACIAS

Anexo 3. Guión de entrevista dirigido a varios sectores de la población

Nombre:

Edad:

Ocupación:

Escolaridad:

1.- ¿Cuál es o fue la materia escolar con la que presentaste o presentas mayor dificultad?

2.- ¿Por qué?

3.-De la materia a la que haces referencia, lo que aprendiste ¿puedes aplicarlo en la vida cotidiana?

4.- ¿De qué manera?

5.- De los siguientes aspectos menciona cuáles consideras fueron o son los que no favorecieron o favorecen el aprendizaje de dicha materia escolar.

La intervención del docente.

La poca disposición para aprender.

La poca relación entre los contenidos escolares y la vida cotidiana.

Los materiales.

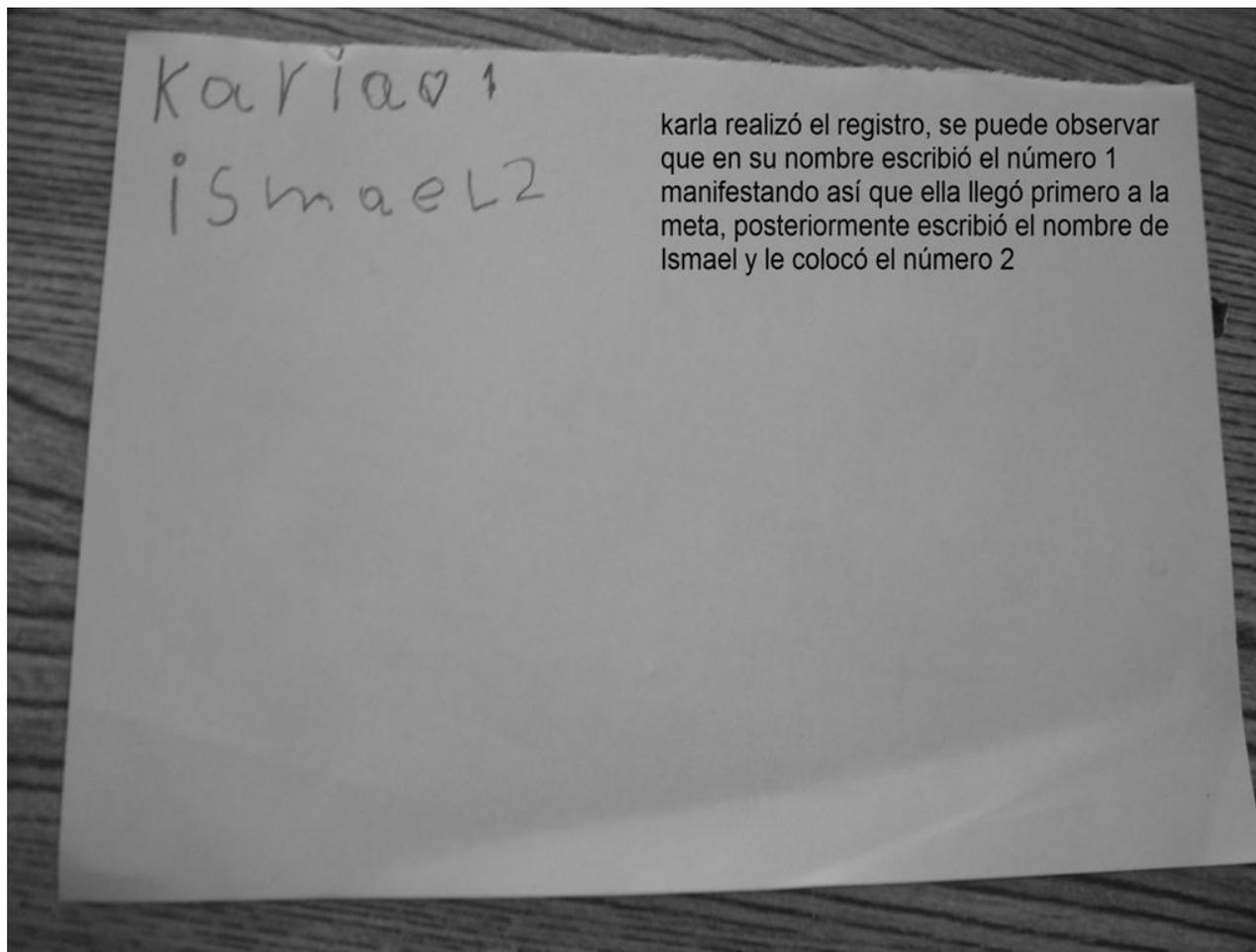
Poco apoyo de la familia.

La poca comprensión de los contenidos.

6.- En caso de ser profesionista u obrero ¿Esta materia truncó tus estudios?

GRACIAS.

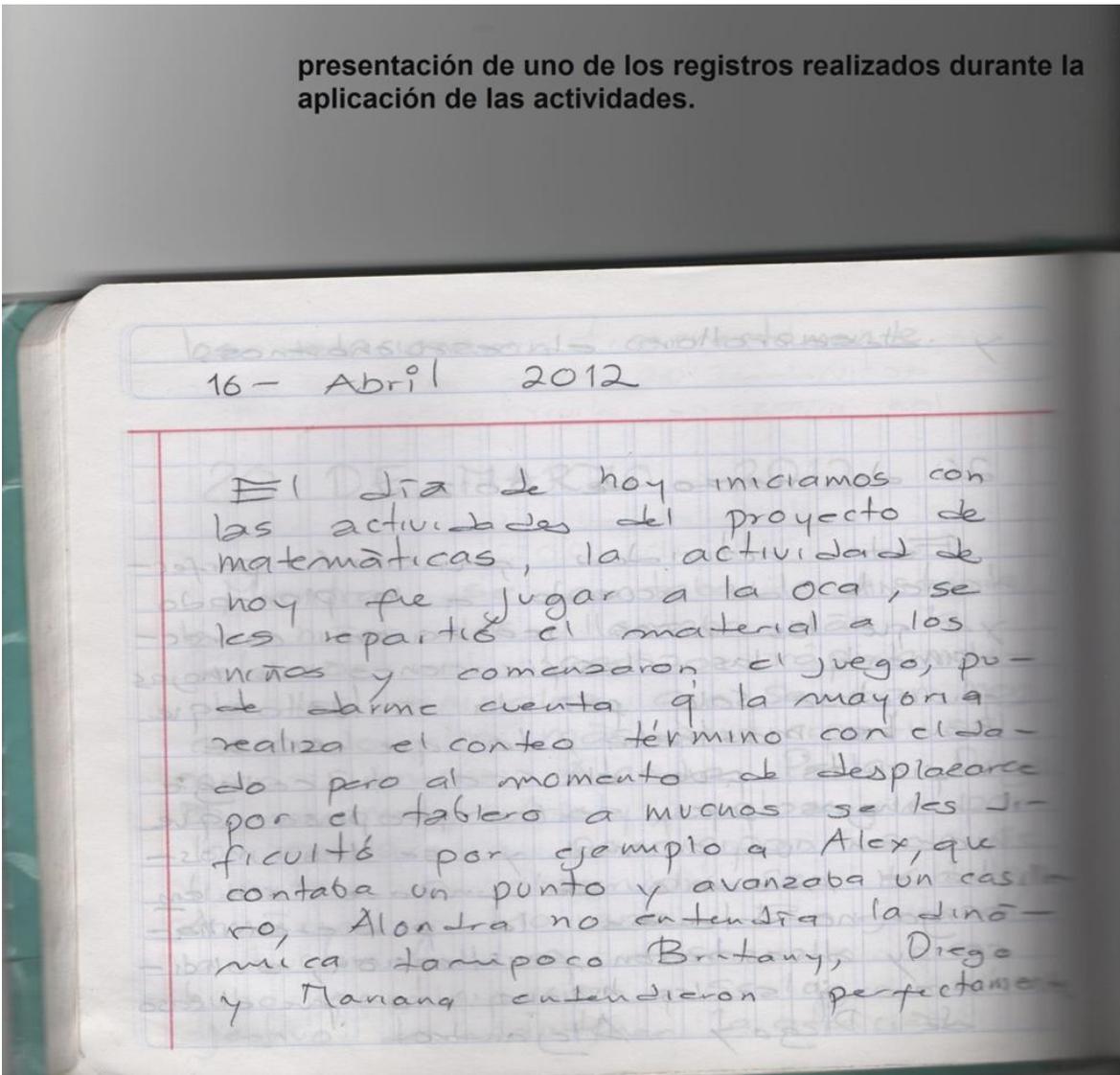
Anexo 4. Registro de llegada en la actividad “el juego de la oca”.



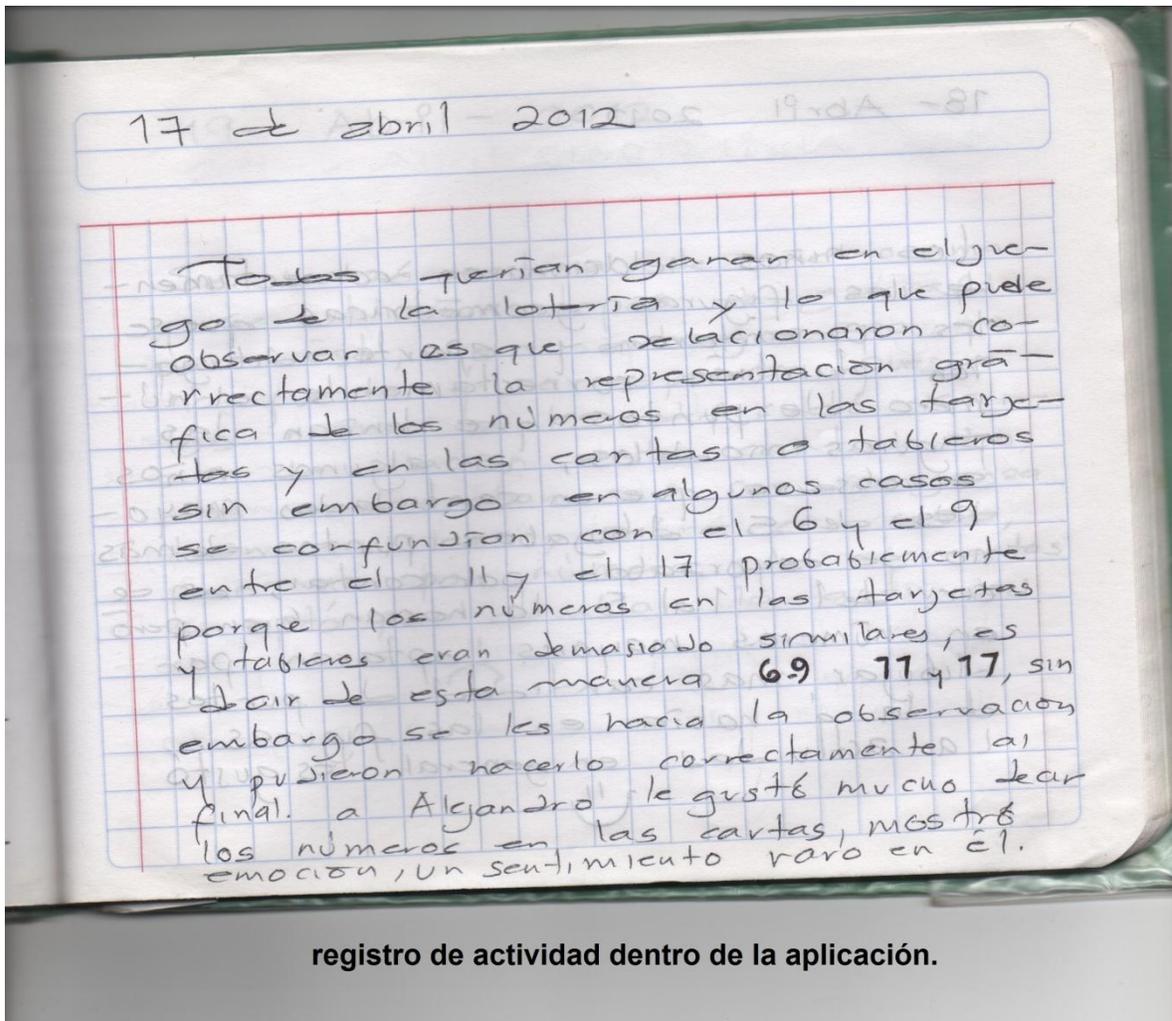
karla realizó el registro, se puede observar que en su nombre escribió el número 1 manifestando así que ella llegó primero a la meta, posteriormente escribió el nombre de Ismael y le colocó el número 2

Anexo 5 Registro de la actividad "el juego de la oca".

presentación de uno de los registros realizados durante la aplicación de las actividades.



Anexo 6. Registro de actividad "lotería de números".



registro de actividad dentro de la aplicación.

Anexo 7. Registro de la actividad "el juego de las canicas".

25 de abril 2012

Al inicio de la actividad los niños mostraron mucho gusto por el material a utilizar, todos querían participar en el juego y por un momento no lograban ponerse de acuerdo, por lo que fue necesario intervenir.

Se pudo observar que son varios de los niños no identifican la representación gráfica de los números.

Lo que llamó la atención fue que este juego lo conocen perfectamente y hacen referencia de

este por que lo han visto en la feria.

También se observa que la mayoría si identifica algunos números un rango de 1 a 10.

Anexo 8. Actividad “el camino más largo”.

Nombre de la actividad: el camino más largo.

Fecha de aplicación 7 Mayo 2012 asistencia: 17

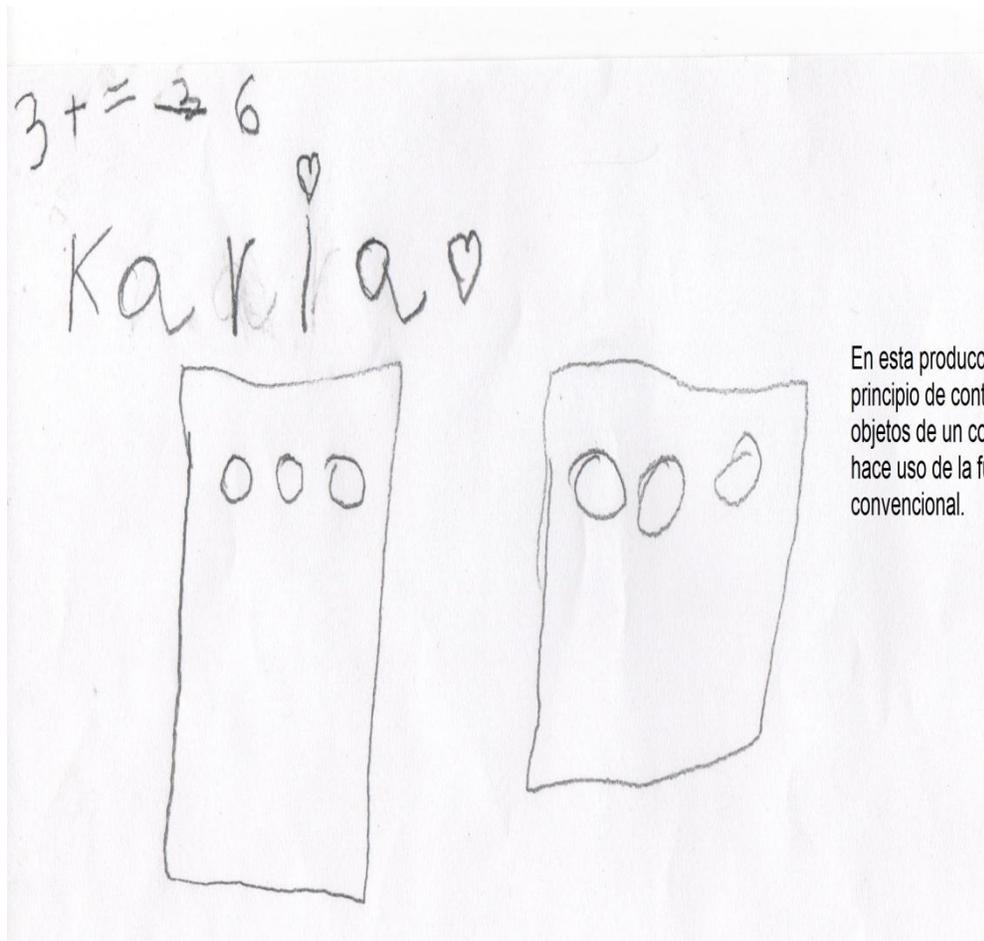
Evaluación:

ALUMNOS	PERCEPCIÓN GLOBAL HASTA EL 7	CONTEO DE MANERA ORDINAL DEL 1 AL 10	CORRESPONDENCIA UNO A UNO
Aceves Tapia Ismael	X	hasta 6	✓
Camacho Esparza Karla Jazmín	✓	mas de 10	✓
Martínez Sánchez Aarón	X	Hasta 10	✓
Mejía Santoyo Arely	✓	Más de 10	✓
Menchaca Torres Perla Jazmín	hasta 4	Más de 10	✓
Meza Nieto Emmanuel	✓	Más de 10	✓
Morales Bravo Omar Ricardo	NO ASISTIÓ		
Negrete Espinoza Juan Pablo	✓	Más de 10	✓
Ramírez Ayala Diego Alberto	✓	Más de 10	✓
Rangel Vázquez América	hasta 4	Más de 10	✓
Reyes Guardado Diego	✓	Más de 10	✓
Rueda Sánchez Melodi Sarai	hasta 4	✓	✓
Sánchez Torres Alondra Nicole	hasta 3	✓	✓
Solorio Robledo Natalia	✓	Más de 10	✓
Torres Bravo Josué Alejandro	hasta 5	Más de 6	✓
Torres Bravo Melanie Camila	hasta 2	✓	✓
Torres Zambrano José Juan	✓	Más de 10	✓
Vargas Bravo Julián Antonio	hasta 2	✓	✓
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	NO ASISTIÓ		

Escala: *Logrado X No logrado

Aplicar a Omar y a Evelin posteriormente para poder evaluarlos. ☺

Anexo 9. Producción gráfica de la actividad del 1 al 6.



En esta producción se manifiesta cómo la niña hace uso del principio de conteo y resuelve el planteamiento de agregar objetos de un conjunto a otro. Se puede concluir que la niña hace uso de la función que implica el signo de + de manera convencional.

Anexo 10. Actividad “los números que nos rodean”.

Nombre de la actividad: los números que nos rodean.

Fecha de aplicación: 18 MAYO 2012 Asistencia: 17

Evaluación:

ALUMNOS	CONOCEN LA FUNCIÓN DE NÚMERO
Aceves Tapia Ismael	✓
Camacho Esparza Karla Jazmín	✓
Martínez Sánchez Aarón	✓
Mejía Santoyo Arely	✓
Menchaca Torres Perla Jazmín	✓
Meza Nieto Emmanuel	✓
Morales Bravo Omar Ricardo	✓
Negrete Espinoza Juan Pablo	✓
Ramírez Ayala Diego Alberto	✓
Rangel Vázquez América Guadalupe	NO ASISTIÓ
Reyes Guardado Diego	✓
Rueda Sánchez Melodi Sarai	✓
Sánchez Torres Alondra Nicole	✓
Solorio Robledo Natalia	✓
Torres Bravo Josué Alejandro	✓
Torres Bravo Melanie Camila	✓
Torres Zambrano José Juan	✓
Vargas Bravo Julián Antonio	NO ASISTIÓ
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	✓

Escala: *Logrado

NOTA: PROGRAMAR ACTIVIDAD ALTERNA PARA AMÉRICA Y JUAN YA QUE NO ASISTIERON, CON LA FINALIDAD DE CONOCER EL MANEJO QUE TIENEN DEL NÚMERO EN LA VIDA COTIDIANA

Anexo 11. Lista de cotejo actividad "el camino más largo"

Nombre de la actividad: el camino más largo.

Fecha de aplicación 7 mayo 2012 asistencia: 17

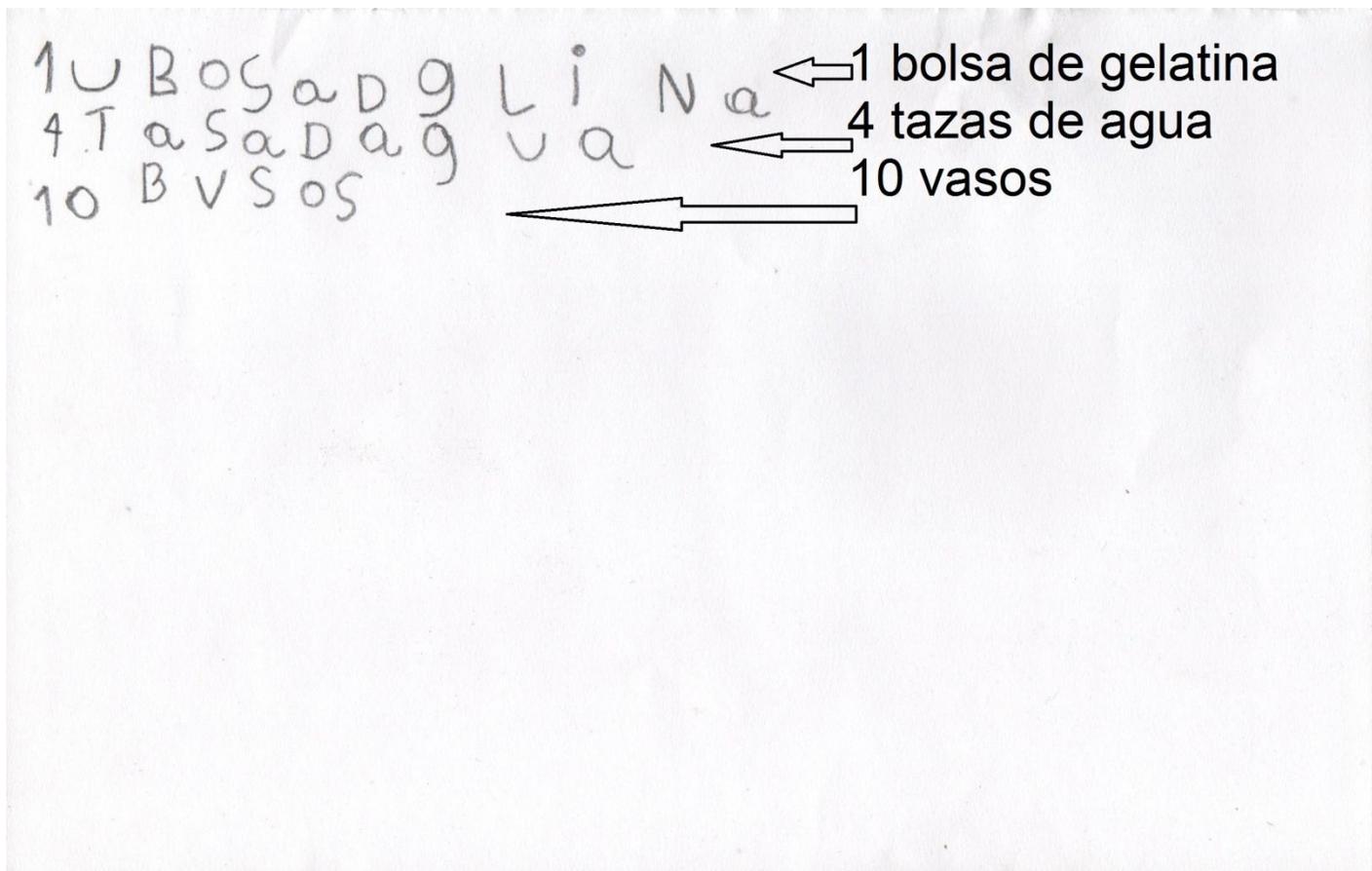
Evaluación:

ALUMNOS	PERCEPCIÓN GLOBAL HASTA EL 7	CONTEO DE MANERA ORDINAL DEL 1 AL 10	CORRESPONDENCIA UNO A UNO
Aceves Tapia Ismael	X	hasta 6	✓
Camacho Esparza Karla Jazmín	✓	mas de 10	✓
Martínez Sánchez Aarón	X	Hasta 10	✓
Mejía Santoyo Arely	✓	Más de 10	✓
Menchaca Torres Perla Jazmín	hasta 4	Más de 10	✓
Meza Nieto Emmanuel	✓	Más de 10	✓
Morales Bravo Omar Ricardo	NO ASISTIÓ		
Negrete Espinoza Juan Pablo	✓	Más de 10	✓
Ramírez Ayala Diego Alberto	✓	Más de 10	✓
Rangel Vázquez América	hasta 4	Más de 10	✓
Reyes Guardado Diego	✓	Más de 10	✓
Rueda Sánchez Melodi Sarai	hasta 4	✓	✓
Sánchez Torres Alondra Nicole	hasta 3	✓	✓
Solorio Robledo Natalia	✓	Más de 10	✓
Torres Bravo Josué Alejandro	hasta 5	Más de 6	✓
Torres Bravo Melanie Camila	hasta 2	✓	✓
Torres Zambrano José Juan	✓	Más de 10	✓
Vargas Bravo Julián Antonio	hasta 2	✓	✓
Zarate Ochoa Evelin Monserrath	NO ASISTIÓ		

Escala: *Logrado X No logrado

Aplicar a Omar y a Evelin posteriormente para poder evaluarlos. :)

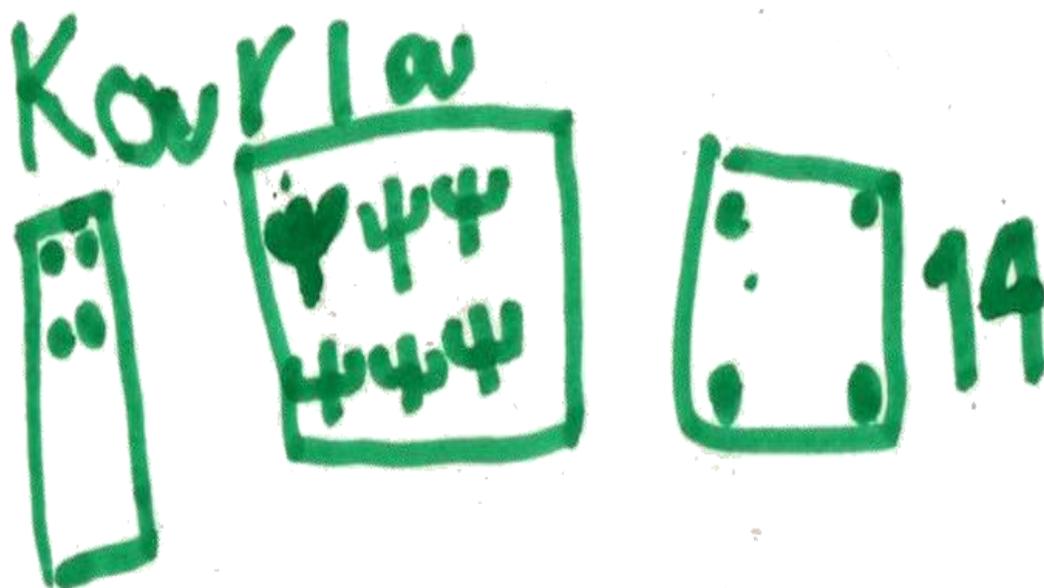
Anexo 12. Receta de preparación de gelatina.



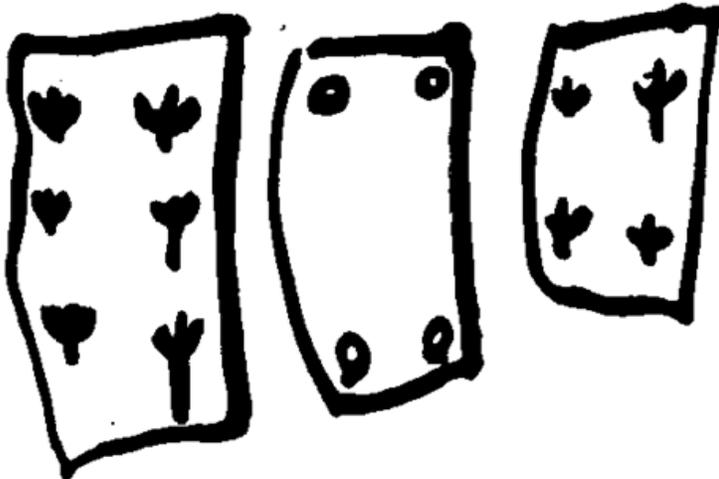
Anexo 13. Producción gráfica de uno de los alumnos en el uso de instrumentos de medición.



Anexo 14. Cartas españolas del 1 al 14.

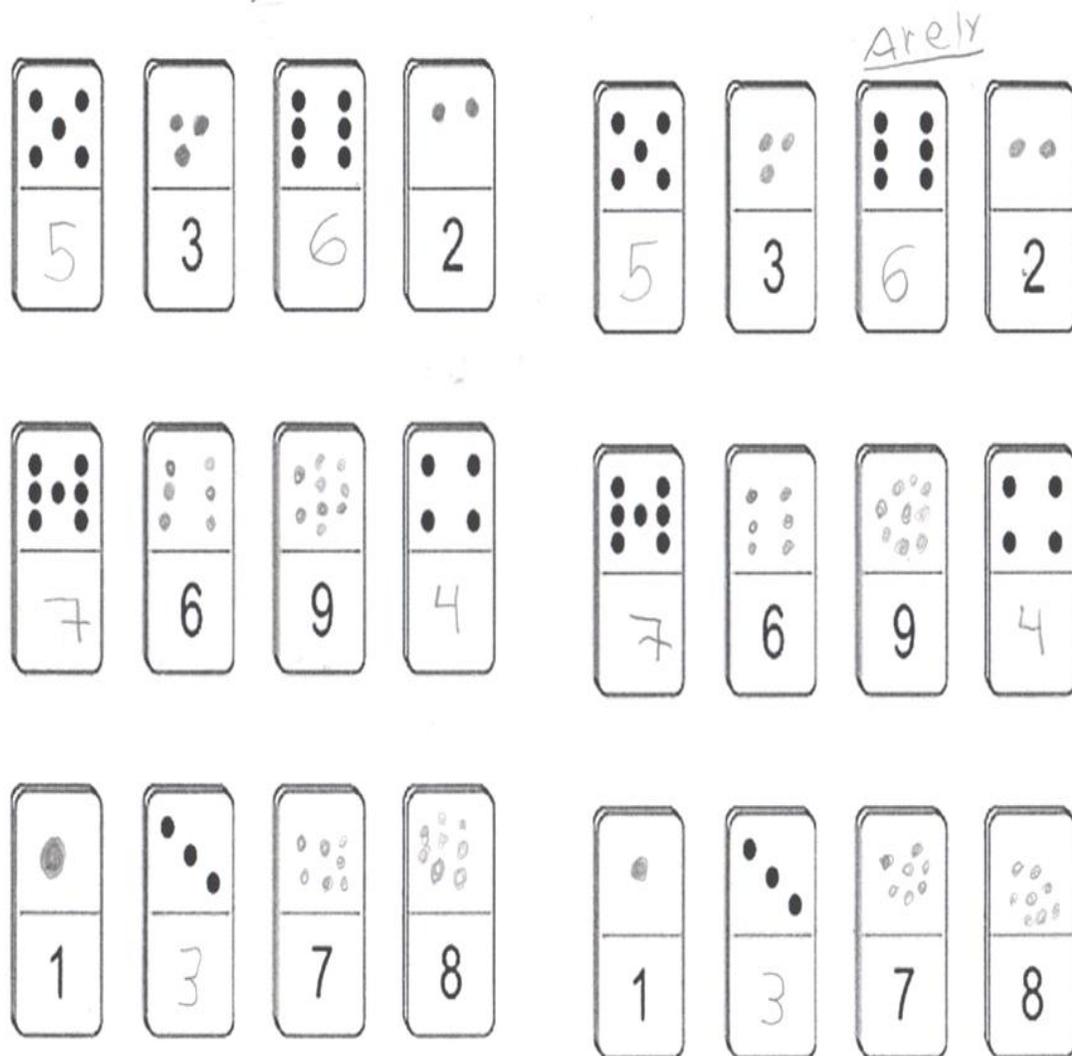


Anexo 15. Cartas españolas del 1 al 14.

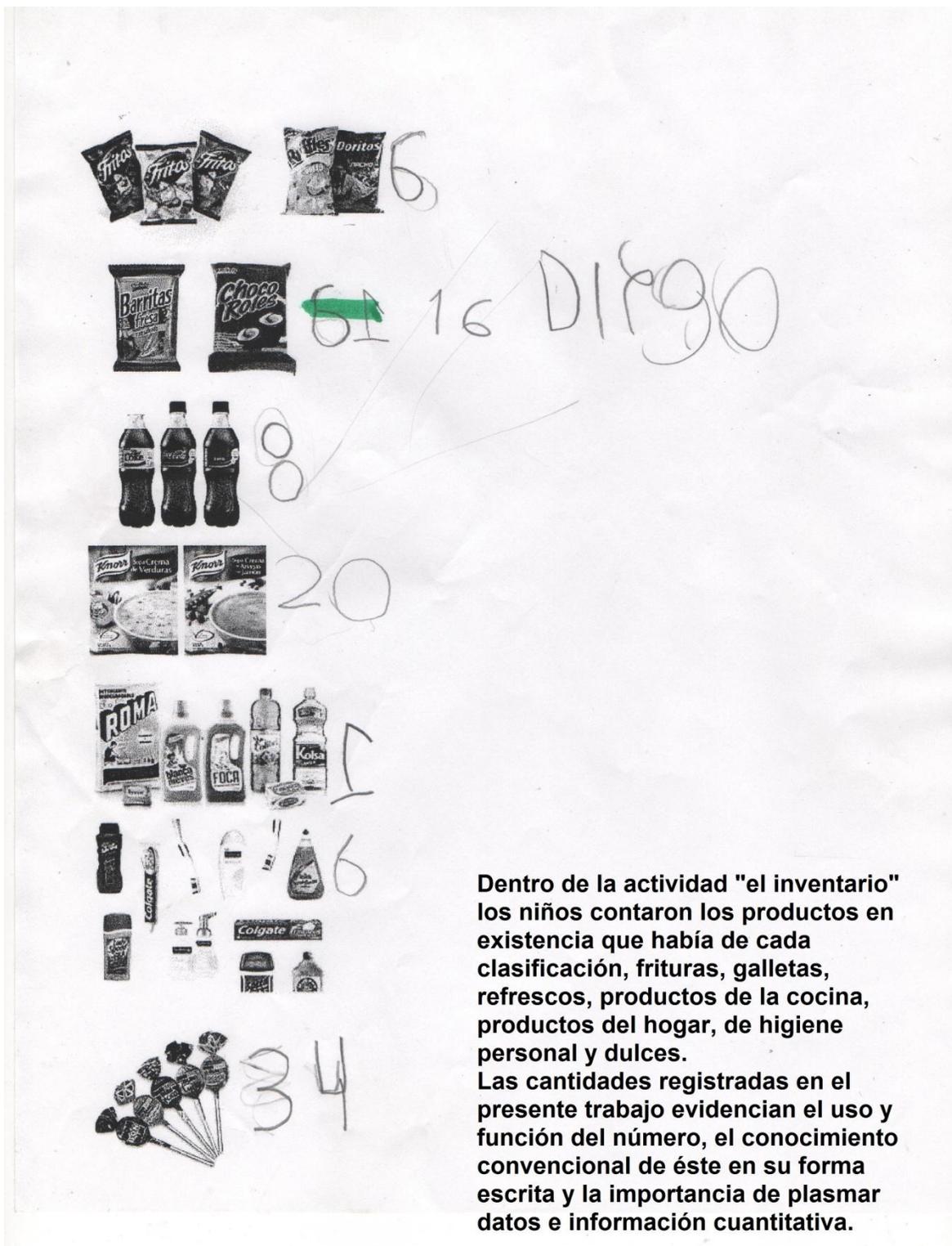


9merica

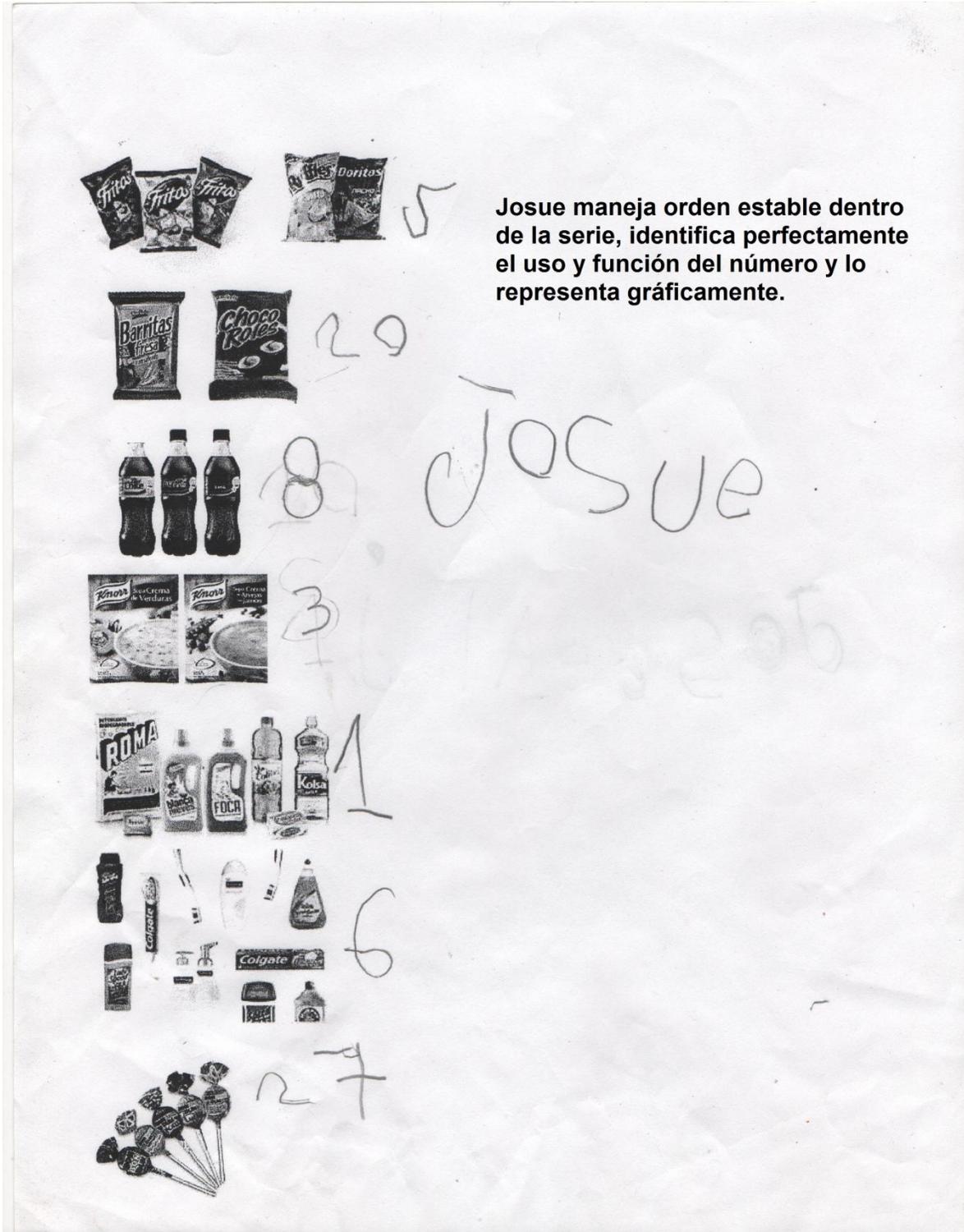
Anexo 16. Actividad prediseñada “ el dominó”



Anexo 17. Registro del inventario.

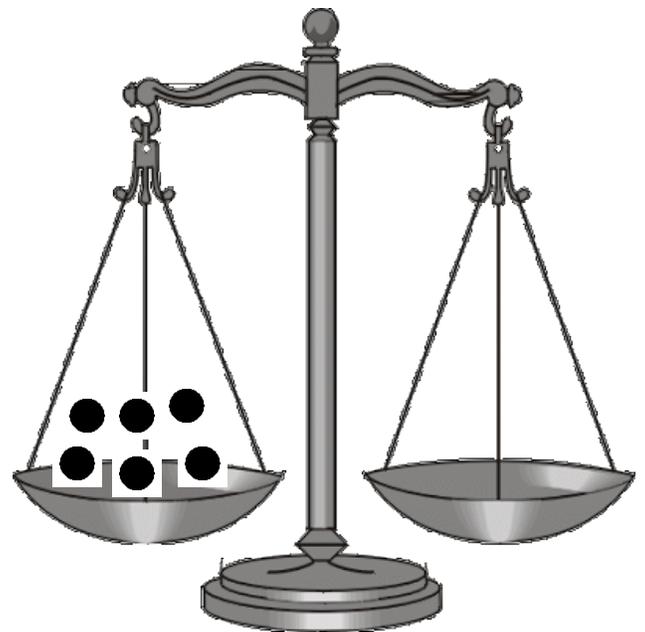


Anexo 18. Registro del inventario.



Anexo 19. Actividad prediseñada balanza en equilibrio.

¿Cuántas pelotitas hay que dibujar en cada una de las balanzas?



Anexo 20. Evaluación de un padre de familia sobre una actividad de la alternativa en casa.

19 - feb. 2013 Emmanuel

yo noto q. al abentar los dados identifica facil mente sin contar de uno x uno me dice bien la cantidad sumando los dos dados por lo igual quitando tambien no se le dificulta y le gusta mucho jugar con numeros. lo q. note q. si salen $6 + 6$ cuenta identifica muy bien q. son 6 y 6 pero cuenta.... (6), 7, 8, 9, 10, 11, 12 pero si sale $5 + 4$ sin contar me dice son 9, y $4 + 4 = 8$ y si se le facilita al contar.