



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 041
"María Lavalle Urbina"**



**SEDUC
GOBIERNO DEL ESTADO
DE CAMPECHE**

Los principios de conteo mediante estrategias de aprendizaje en preescolar

Norma Guadalupe Guerrero Cruz

San Francisco de Campeche, Campeche, México, 2023



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 041
"María Lavalle Urbina"**



**SEDUC
GOBIERNO DEL ESTADO
DE CAMPECHE**

Los principios de conteo mediante estrategias de aprendizaje en preescolar

Norma Guadalupe Guerrero Cruz

**Tesis presentada para obtener el grado de
Maestro en Pedagogía y Práctica Docente**

San Francisco de Campeche, Campeche, México, 2023

Dictamen



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 041
"MARÍA LAVALLE URBINA"
CAMPECHE

DICTAMEN PARA LA OBTENCIÓN DE GRADO

San Francisco de Campeche, Cam., 30 de agosto de 2023.

**C. NORMA GUADALUPE GUERRERO CRUZ
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado: **"Los principios de conteo mediante estrategias de aprendizaje en preescolar"**, asesorado por el Mtro. Manuel Jesús Novelo Pech, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución para aspirar al grado de Maestro en Pedagogía y Práctica Docente.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen correspondiente.

**Atentamente
"Educar para Transformar"**


**Mtro. Mario Orlando Martín Pech
Director de la UPN unidad 041**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 041
CAMPECHE**

Dedicatoria

A mi madre, por su apoyo incondicional,
ánimo y ser un gran ejemplo para mí.

A mi padre (q.e.p.d), por impulsarme a ser mejor
todos los días y ver el comienzo de
este proyecto.

A mi familia, por estar siempre y en todo
momento conmigo.

Agradecimiento

Quiero agradecer a la Universidad Pedagógica Nacional 041 por abrirme las puertas de su institución para crecer profesionalmente; a mis maestros que durante cuatro semestres estuvieron compartiendo un poco de sus conocimientos y guiándome para concluir la tesis a pesar de las adversidades que se presentaron.

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad abarcar las estrategias de aprendizaje que implementan los niños preescolares en relación a los cinco principios de conteo. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, tipo de estudio descriptivo y su metodología es investigación- acción.

A través de un diagnóstico se detecta que el grupo presenta dificultades en el campo formativo de pensamiento matemático, más que nada en el conteo de los números, ya que no tenían correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad, mientras que se encontraban en el proceso de la irrelevancia del orden y abstracción.

La muestra consta de 22 alumnos del 3er grado, grupo “B” del jardín de niños Ana María Farías Flores, por lo que se decide diseñar una alternativa de solución ante tal problemática que consta de 17 actividades para conocer aquellas estrategias de aprendizaje que son capaces de aplicar los estudiantes de forma autónoma y darles respuesta a los problemas planteados.

Los resultados obtenidos detectaron que los infantes en edad preescolar optan por implementar estrategias de ensayo para tareas complejas, estrategia efectiva, así como estrategias de monitoreo de comprensión por medio del método de triangulación, en el que se recopiló información a través de instrumentos de evaluación como el registro anecdótico, diario del profesor, lista de cotejo y rúbrica

Palabras clave: Principios de conteo, estrategias de aprendizaje, resolución de problemas

Abstract

This research aims to cover the learning strategies implemented by preschool children in relation to the five counting principles. This research has a qualitative approach, type of descriptive study and its design is action-research.

Through a diagnosis, it is detected that the group presents difficulties in the formative field of mathematical thought, more than anything in the counting of numbers, since they did not have one-to-one correspondence, stable order and cardinality, while they were in the process of the irrelevance of order and abstraction.

The sample consists of 22 students of the 3rd grade, group "B" of the Ana María Farías Flores kindergarten, for which it is decided to design an alternative solution to such a problem that consists of 17 activities to know those learning strategies that are capable of applying the students autonomously and responding to the problems posed.

The results obtained detected that preschool children choose to implement rehearsal strategies for complex tasks, effective strategies, as well as comprehension monitoring strategies through the triangulation method, in which information was collected through evaluation instruments such as the anecdotal record, teacher's diary, checklist and rubric

Keywords: Counting principles, learning strategies, problem solving

ÍNDICE GENERAL

Dictamen	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen	vi
Abstract	vii
INTRODUCCIÓN	1
DIAGNÓSTICO EDUCATIVO	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1. Descripción de la situación problema.....	17
1.2. Pregunta de investigación	21
1.3. Objetivos	21
1.4. Justificación o importancia del estudio	22
1.5. Supuestos	27
2. MARCO TEÓRICO	28
2.1. Marco Conceptual	28
2.1.1. Principios de conteo.....	28
2.1.1.1. ¿Qué es el número?	28
2.1.1.2. Clasificación de los números	28
2.1.1.3. Habilidades matemáticas	30
2.1.1.4. ¿Qué es el conteo?	31
2.1.1.5. Técnicas para contar.....	32
2.1.1.6. Clasificación de los principios de conteo	33
2.1.1.7. Importancia de los principios de conteo.....	34
2.1.2. Estrategias de aprendizaje.....	34
2.1.2.1. Definición de las estrategias de aprendizaje.....	34
2.1.2.2. Características	35
2.1.2.3. Clasificación de las estrategias de aprendizaje.....	36
2.1.2.4. Las estrategias de aprendizaje y la construcción del conocimiento.....	38
2.1.3. Teoría constructivista.....	39

2.1.3.1.	¿Qué es el constructivismo?	39
2.1.3.2.	Enfoque constructivista	39
2.1.3.3.	Aplicación en educación	40
2.1.4.	Resolución de problemas	41
2.1.4.1.	Estrategias de pensamiento	41
2.1.4.2.	Pasos para la resolución de problemas	42
2.1.4.3.	Aplicación en preescolar	43
2.1.5.	Juego	44
2.1.5.1.	Aprendizaje a través del juego	44
2.1.5.2.	Importancia del juego	44
2.2.	Marco Referencial	45
2.3.	Marco Contextual	56
3.	METODOLOGÍA	61
3.1.	Tipo de estudio	61
3.2.	Ubicación y tiempo de estudio	61
3.3.	Sujetos o participantes	62
3.4.	Instrumentos para acopio de información	64
3.4.1.	Observación	64
3.4.2.	Diario de trabajo	64
3.4.3.	Portafolio	65
3.4.4.	Lista de cotejo	66
3.4.5.	Rúbrica	66
3.5.	Procedimientos	67
4.	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	69
4.1.	Fundamentos teóricos- metodológicos	69
4.2.	Estrategia general	77
4.3.	Plan de acción	83
5.	RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1.	Análisis e interpretación de los resultados	89
5.1.1.	Triangulación	116
5.2.	Discusión	121
5.3.	Conclusiones	124

5.4. Recomendaciones.....	126
REFERENCIAS.....	128
ANEXOS	137
Anexo 1. Lista de cotejo (Diagnóstico del grupo).....	137
Anexo 2. Encuesta a padres de familia (Diagnóstico del grupo).....	139
Anexo 3. Diario del trabajo de la actividad “Contemos”	144
Anexo 4. Diario del trabajo de la actividad “Mi total”	147
Anexo 5. Diario del trabajo de la actividad “Problemas numéricos”	149
Anexo 6. Resultados del diario del profesor objetivo 1.	151
Anexo 7. Resultados de la rúbrica en la actividad ¡A colorear!	154
Anexo 8. Resultados de la rúbrica en la actividad “Cuenta objetos”	156
Anexo 9. Resultados de la rúbrica en la actividad ¿Qué números faltan?	158
Anexo 10. Resultados de la rúbrica en la actividad “Resuelve el problema”.....	160
Anexo 11. Tabla de resultados de las cuatro rúbricas del objetivo 2.	162
Anexo 12. Presentación del proyecto “Números locos”	164
Anexo 13. Aplicación de la estrategia “Cuenta cuentos”.....	164
Anexo 14. Aplicación de la estrategia “Mariana cuenta 1,2,3”	166
Anexo 15. Aplicación de la estrategia “Dale de comer a la mascota”	167
Anexo 16. Aplicación de la estrategia “¿Cuántos fueron a la clínica?”	168
Anexo 17. Aplicación de la estrategia “Gana el que lo encuentre”	169
Anexo 18. Aplicación de la estrategia “¿Dónde está?”	170
Anexo 19. Aplicación de la estrategia “¿Cuántas flores?”	171
Anexo 20. Aplicación de la estrategia “Bolos numéricos”	172
Anexo 21. Aplicación de la estrategia “Avanza y ganarás”	172
Anexo 22. Aplicación de la estrategia “Números perdidos”	173
Anexo 23. Aplicación de la estrategia “Tendedero”	174
Anexo 24. Aplicación de la estrategia “Papagayo”	175
Anexo 25. Aplicación de la estrategia “Sandía numérica”	176
Anexo 26. Aplicación de la estrategia “Registro”	177
Anexo 27. Aplicación de la estrategia “¿Qué hay más?”.....	178
Anexo 28. Aplicación de la estrategia “Feria numérica” como cierre	178

Anexo 29. Diario del profesor Cuenta cuentos (El pollo Pepe y los números)	181
Anexo 30. Diario del profesor de la estrategia Canciones (Mariana cuenta 1,2,3).....	183
Anexo 31. Diario del profesor de la estrategia “Dale de comer a tu mascota”	184
Anexo 32. Matriz de datos del diario del profesor	185
Anexo 33. Registro anecdótico de ¿Cuántos fueron a la clínica?	188
Anexo 34. Registro anecdótico de “Gana el que lo encuentre”	189
Anexo 35. Matriz de datos del registro anecdótico	190
Anexo 36. Rúbrica en la actividad “El tendedero”	193
Anexo 37. Resultados de la rúbrica en la actividad “El tendedero”	195
Anexo 38. Rúbrica en la actividad ¿Cuántas flores?.....	196
Anexo 39. Resultados de la rúbrica en la actividad “El tendedero”	198
Anexo 40. Rúbrica en la actividad Sandía numérica.....	200
Anexo 41. Resultados de la rúbrica en la actividad Sandía numérica.....	202
Anexo 42. Rúbrica de la actividad del “Papagayo”	204
Anexo 43. Rúbrica de la actividad “Feria numérica”	205
Anexo 44. Resultados de la rúbrica en la actividad Papagayo y feria numérica ..	206
Anexo 45. Resultados generales de las rúbricas aplicadas	210
Anexo 46. Resultados de la lista de cotejo ¿Cuántos fueron a la clínica?	212
Anexo 47. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Qué hay más?	215
Anexo 48. Resultados de la lista de cotejo sesión 3 de la actividad “Registro” ..	217
Anexo 49. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Dónde está?	220
Anexo 50. Resultados de la lista de cotejo en la actividad Bolos numéricos	223
Anexo 51. Resultados de la lista de cotejo en la actividad “Números perdidos” ..	224
Anexo 52. Resultados generales de la lista de cotejo.....	225

LISTA DE FIGURAS

<i>Gráfico 1. Resultados de la actividad ¡A colorear! a alumnos.....</i>	<i>92</i>
<i>Gráfico 2. Resultados de la actividad “Cuenta objetos” aplicado a alumnos.....</i>	<i>93</i>
<i>Gráfico 3. Resultados de la actividad ¿Qué números faltan? Aplicado a alumnos</i>	<i>94</i>
<i>Gráfico 4. Resultados actividad “Resolución de problemas” aplicado a alumnos ..</i>	<i>95</i>
<i>Gráfico 5. Resultados de los principios de conteo en el diagnóstico</i>	<i>96</i>
<i>Gráfico 6. Estrategias que favorecen el orden estable.....</i>	<i>100</i>

<i>Gráfico 7. Estrategias que favorecen el conteo</i>	<i>101</i>
<i>Gráfico 8. Resultados de la rúbrica en la actividad “Tendedero”</i>	<i>103</i>
<i>Gráfico 9. Resultados de la rúbrica en la actividad ¿Cuántas flores?</i>	<i>105</i>
<i>Gráfico 10. Resultados de la rúbrica en la actividad Sandía numérica</i>	<i>106</i>
<i>Gráfico 11. Resultados de la rúbrica general</i>	<i>108</i>
<i>Gráfico 12. Resultados lista de cotejo ¿Cuántos fueron a la clínica?</i>	<i>109</i>
<i>Gráfico 13. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Qué hay más?</i>	<i>110</i>
<i>Gráfico 14. Resultados de la lista de cotejo sesión 3 de la actividad “Registro” ..</i>	<i>111</i>
<i>Gráfico 15. Resultados de la lista de cotejo sesión 3 ¿Dónde está?</i>	<i>112</i>
<i>Gráfico 16. Resultados de la lista de cotejo en la actividad “Bolos numéricos” ...</i>	<i>113</i>
<i>Gráfico 17. Resultados de la lista de cotejo en la actividad “Números perdidos”. ..</i>	<i>114</i>
<i>Gráfico 18. Resultados generales de la lista de cotejo</i>	<i>115</i>

INTRODUCCIÓN

La educación preescolar juega un papel significativo en el nivel básico, debido a que es el primer acercamiento que los niños tienen fuera de casa, donde conocen y refuerzan conocimientos en los campos formativos, así como en las áreas de desarrollo, con el fin de adquirir competencias al concluir los tres grados como lo señala el perfil de egreso, al ser capaces de resolver problemas que se presenten de la vida diaria.

La presente investigación se centra en el campo formativo de pensamiento matemático, cuyas dificultades se observan en los principios de conteo para la resolución de problemas con los alumnos del 3er grado grupo B del jardín de niños “Ana María Farías Flores”, mismos que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, por lo tanto, se estudian estrategias de aprendizaje que favorezcan estas habilidades.

Este tema es de interés para investigar puesto que el conteo es una acción que se presenta en todas las situaciones de la vida diaria, saber cuántas personas llegaron, cuántos globos tengo, cuántos colores faltan, etc. Pero antes de ello los educandos deben de establecer y conocer principios que favorezcan esta habilidad mediante la práctica, por lo que se investigó estrategias de aprendizaje que mejoren las habilidades, capacidades y conocimientos para resolver más adelante problemas numéricos.

El diagnóstico describe el contexto del jardín de niños donde se realiza la investigación, la infraestructura, también menciona el personal docente, administrativo y de apoyo con el que se cuenta, materiales e inmobiliario. En él se narra la situación en que se encuentra el grupo, cómo se detectó la problemática, así como los resultados de los instrumentos de evaluación aplicados.

El primer capítulo presenta el planteamiento del problema en el que se describe detalladamente la situación problema y cómo se detecta que el grupo presenta dificultades en los principios de conteo. También se plantean algunas preguntas de investigación como son: ¿Cuáles son las estrategias de conteo que aplican los niños preescolares?, ¿Qué recursos son necesarios aplicar para trabajar los principios de conteo?, ¿Cuáles estrategias favorecen los principios de conteo?, así como también ¿Cómo evaluar las estrategias de aprendizaje que favorecen el conteo en nivel preescolar?.

Después se describe el objetivo general; Implementar un plan estratégico que favorezca los principios de conteo en el tercer grado, grupo “B” del jardín de niños “Ana María Farías Flores” de Ciudad del Carmen, Campeche en el ciclo escolar 2020- 2022 el cual expresa con claridad el alcance de la investigación. Así como también los objetivos específicos que son cuatro: Describir los principios de conteo que aplican los niños preescolares, detectar las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes, aplicar un plan estratégico para la resolución de problemas que favorezcan los principios de conteo y evaluar las estrategias de aprendizaje.

Se recalca también la importancia de abordar los principios de conteo en educación preescolar, así como la relevancia que tiene en los infantes, por lo que se diseñó un supuesto que es la pauta para iniciar la investigación, considerado real o verdadero sin la seguridad de los resultados, en el que se planteó el siguiente: La planeación y aplicación de un plan de acción mediante actividades del campo formativo pensamiento matemático para que los alumnos del tercer grado grupo B del jardín de niños “Ana María Farías flores” de Ciudad del Carmen, Campeche establezcan los principios de conteo e implementen de forma autónoma las estrategias de aprendizaje.

En el capítulo dos se busca el sustento teórico, que es una recopilación de información, antecedentes, investigaciones y teorías relacionado al tema de investigación. En el marco conceptual se puede observar información relacionada a los principios de conteo, las estrategias de aprendizaje, teoría constructivista, resolución de problemas y el juego como estrategia de enseñanza. El marco referencial hace hincapié de investigaciones internacionales, nacionales y locales realizadas con anterioridad y que de una u otra forma están relacionadas a este trabajo, ya sea por la metodología, tema o estrategias aplicadas. El marco contextual menciona el escenario físico y temporal de donde surge el problema, en él se describe el contexto histórico, social, cultural y económico.

El tercer capítulo menciona la metodología que se aplica centrada en la investigación- acción, cuyo tipo de estudio es descriptivo con enfoque cualitativo. De igual forma en este apartado se señala el tiempo de estudio el cual duró dos ciclos escolares y cuyos sujetos surgen de una población de 160 alumnos para

obtener una muestra no probabilística de 22 alumnos los cuales son 10 niños y 12 niñas a través de una selección que responde a los criterios de investigación.

La recopilación de datos fue por medio de la observación y revisión de fichas de trabajo, puesto que al ser clases a distancia solo se pudo ver el desempeño de los alumnos a través de una pantalla en la que se escuchaba constantemente la intervención de los padres y al ser entregado el producto de las tareas todo estaba bien, lo que causó cierta incongruencia. El diario del profesor aportó información en las clases presenciales para describir detalladamente el desenvolvimiento de los alumnos, también el portafolio de evidencias aportó datos relevantes al recopilar los trabajos físicos y tener algo que sustente las observaciones, así como la rúbrica que permitió poner a los alumnos en diversos niveles de desempeño de acuerdo a sus conocimientos, habilidades y actitudes. Para terminar, se menciona los procedimientos de cómo se realizó el trabajo de investigación relacionado a los cuatro objetivos antes descritos.

El capítulo cuatro se refiere a la alternativa de solución en el que se aporta información pertinente a los fundamentos- teóricos que sustentan lo diseñado para adquirir los principios de conteo a través de estrategias de aprendizaje, también se relata la estrategia general del trabajo que fue la consigna y se adjunta el plan de acción que consiste en 17 acciones aplicadas durante un lapso de seis meses.

Por último, en el capítulo cinco se hace un análisis de los resultados por medio de la interpretación de resultados y se realiza la triangulación de datos a través de los instrumentos de acopio de información. Se detalla la discusión referente a las dos variables y se escribe las conclusiones obtenidas luego de un

análisis exhaustivo en el que se deja ver que las estrategias de aprendizaje que con mayor frecuencia implementan los alumnos fue el ensayo para tareas complejas de aprendizaje, estrategia para tareas complejas de aprendizaje, estrategia de monitoreo de comprensión y la estrategia efectiva.

Para finalizar se dan recomendaciones para los investigadores que quieran abordar un tema similar a los principios de conteo y las estrategias de aprendizaje como son cuestiones de tiempo, recursos y el uso de material concreto.

DIAGNÓSTICO EDUCATIVO

El jardín de niños “Ana María Farías Flores” con clave 04DJN0012H, de la zona escolar 008 está ubicado en la colonia Salitral a dos cuadras de la avenida carr. Costera del Golfo de Ciudad del Carmen, Campeche. Sus instalaciones se encuentran en la calle 19 entre la 38 y 40, en donde se puede observar del lado Norte la escuela primaria “República de Honduras” y del sureste la Escuela Secundaria Técnica No. 21.

La escuela trabaja en el turno matutino, los alumnos asisten de lunes a viernes de 9:00 de la mañana a 12:00 y las docentes de 8:30 de la mañana a 12:30, el personal de apoyo que ayuda con la documentación acude de 8:00 a 2:00 de la tarde, mientras que el personal de intendencia cumple con el horario de 7:00 de la mañana a 2:00 de la tarde.

En el contexto externo de la escuela se pueden apreciar pequeños comercios como venta de alimentos, tortillas, abarrotes, frutería y taller de carros. El nivel socioeconómico de la colonia es medio, personas que desde tempranas horas salen a trabajar para llevar sustento a sus familias, entre los oficios que destacan son comerciantes, pescadores, amas de casa y trabajadores de PEMEX.

Algunos problemas de la zona escolar es la inseguridad, ya que a partir de las 6 de la tarde es zona peligrosa por la delincuencia, en el que se puede observar la falta de respeto e insultos por las calles, factor negativo para los pequeños. También se ve circulación vehicular constante, puesto que son dos escuelas

cercanas y es la vía para diversos lugares lo que provoca tráfico e inquietud a la hora de la entrada y salida.

El tamaño de la institución es regular, consta de ocho aulas de concreto con ventanas amplias de aluminio y cada una con su protector, una dirección, chapoteadero, sala de música, cancha de usos múltiples, una palapa que sirve para tener clases de educación física, cocina, bodega, área de juegos, pequeños espacios verdes y baños para niñas y niños, además de que cuenta con los servicios de electricidad, agua y drenaje. La delimitación de la escuela está marcada por una barda hecha de cemento y bloques, presenta dos entradas aparentemente seguras.

La institución no cuenta con muchos espacios recreativos para la cantidad de alumnos, puesto que la sala de música y la palapa se usan para las clases de educación física y artística, en el recreo sólo se cuenta con un arenero y juegos que actualmente están en malas condiciones donde los niños se pelean o impacientan esperando que sea su turno.

Existe material de limpieza para usar en los baños, como cloro, aromatizante y detergente resguardado en la dirección para evitar riesgos, mismo que se compra con las cuotas de los padres de familia, aunque es insuficiente para mantener todo el ciclo escolar. Se observa que los alumnos no cuentan con hábitos de limpieza, independientemente que dentro de la escuela existe incentivos para los grupos mejor aseados. También se destaca la insuficiencia del material para primeros auxilios, ya que la escuela cuenta con un botiquín pero solo con pequeñas cantidades de insumos para toda la matrícula escolar.

En cuanto a la biblioteca escolar, se tienen libros de diferentes series y categorías destinados a niños entre 3 y 6 años de edad, este espacio es muy difícil

ocuparlo debido a su reducido tamaño y en él trabajan los maestros de apoyo con los alumnos que lo requieren. Cada docente tiene alrededor de 30 libros en el aula, aunque el acervo es insuficiente para la cantidad de alumnos, ya que se encuentran deteriorados y no se le puede dar a todos un buen uso.

La escuela cuenta con el apoyo de una maestra de música que asiste los días Lunes, Martes y Viernes, un maestro de educación física que da clases Lunes, Martes y Miércoles, un maestro de USAER que asiste toda la semana con la área específica de aprendizaje, también se tiene personal de apoyo como psicología, maestra de lenguaje y trabajadora social que van aproximadamente dos veces al mes.

Los equipos disponibles que tiene el centro educativo son aire acondicionado, ventiladores y proyector en cada uno de los salones que sirve como recurso didáctico para facilitar el trabajo y hacerlo innovador, dos grabadoras, una laptop y una bocina para toda la escuela. El mobiliario está conformado de mesas, sillas, pintarrón, escritorio, estantes y pequeños muebles en donde se ponen libros, materiales o incluso juguetes.

La institución es de organización completa, tiene una directora efectiva la licenciada en educación preescolar Grissel Almeyda, dos secretarias que son el personal administrativo, ocho maestras frente a grupo que atienden a 160 alumnos que asisten regularmente a la institución, la maestra Rosario Ramírez imparte clases en el 3 "A", la maestra Norma Guerrero 3 "B", la maestra Cristell Jiménez tiene asignado 3 "C" y la docente Idalia Díaz 3 "D", mientras que segundo grado está a cargo de la maestra Paulina Rayo el "A", la maestra Perla Moreno "B", la

docente Lucila Díaz “C”, la maestra Gisela Canto “D”, cada uno conformado de 18 a 28 alumnos.

En la institución trabajan maestras jóvenes en su mayoría, con menos de 10 años de servicio y periódicamente hay cambios de adscripción en el personal. Se trabaja conforme al programa 2017 de aprendizajes clave, en el que se diseñan actividades conforme a las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los alumnos como es el kinestésico, visual y auditivo.

Al inicio del ciclo escolar se hace un diagnóstico grupal para conocer qué les gusta a los alumnos, sus dificultades, fortalezas y áreas de oportunidad, luego de las tres semanas se inicia con la planificación y recopilación de evidencias que sirve para llevar a cabo el reporte de evaluación en el primer periodo que corresponde hasta noviembre, el siguiente corte es en marzo y el último en julio.

Cuando inicia el ciclo escolar la directora es la encargada de dar una calendarización para entregarle la planeación, la cual revisa y hace observaciones de ser necesario, de igual forma se le entrega los diarios de trabajo, mismo que debe de estar en orden y al día.

El uso del tiempo disponible para la enseñanza en su mayoría se cumple, puesto que la misma comunidad no está tan apegada a las costumbres y tradiciones locales procurando asistir todos los días, pero al ser una isla y encontrarnos en una zona que sufre afectaciones con las lluvias se tiene poca asistencia en estas temporadas por tener dificultades para transportarse y llegar a la escuela.

En cuanto a las actividades que se trabajan a nivel escuela y festividades está el día de muertos, campechanidad, festival navideño, posadas y primavera procurando atender a niños que participan y aquellos que no, haciendo uso efectivo

del tiempo en cuanto a la enseñanza aprendizaje, por lo que se tiene una vinculación con los padres de familia para la realización de las actividades.

El clima de trabajo es tranquilo, de cooperación, apoyo y amistad, cada mes un docente es el encargado de elaborar el periódico mural y de diseñar actividades para trabajar a nivel escuela. Las guardias son rotativas, cada semana lo ejerce una maestra frente a grupo quien abre la reja para recibir a los alumnos, realiza los homenajes y activación física y es la que está pendiente de los niños que no han ido a recoger a la hora de la salida.

Los consejos técnicos escolares permiten a los docentes intercambiar experiencias, dar a conocer inquietudes y buscar en colectivo soluciones de ser necesarias, se comparten estrategias de enseñanza, así como de aprendizaje para apoyar el nivel cognitivo de los estudiantes, procurando hacer uso del material con el que cuentan los salones pedidos previamente a inicios del ciclo escolar.

Existen padres de familia autoritarios y en ocasiones conflictivos, por lo que se les trata con respeto y apegados únicamente a temas educativos de sus hijos, cualquier hecho fuera de lo normal se hace uso de la libreta de incidentes donde se redacta cómo sucedieron los hechos y firma de enterado para evitar cualquier percance. Por otro lado y en contraste, hay padres muy solidarios y colaborativos, que se ofrecen a ayudar a las docentes de forma voluntaria para sacar adelante trabajos grandes a pesar de asistir en horas extra escolares.

La sociedad y los mismos padres de familia al estar en una ciudad donde se encuentran varias escuelas privadas hacen comparaciones de lo que les gustaría que sus hijos en nivel preescolar logren, por ejemplo esperan que sus hijos conozcan los números del 1 al 100 y salgan leyendo, así como escribiendo, por lo

que como docentes independientemente de plan y programa de estudios dejamos tareas extraescolares que ayudan al niño para adquirir estas habilidades.

El instrumento que me sirvió como fuente primaria para acopio de información del diagnóstico fue el portafolio de evidencias, en este caso al ser las clases a distancia utilicé los videos, donde se observó el desenvolvimiento de cada uno de los educandos y la intervención de los padres de familia para que el niño alcance el aprendizaje, corrigiendo de ser necesario, pero también resolviendo la tarea por ellos.

El 26 de agosto de 2020 diseñé una actividad con el aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional, con el fin de conocer cómo se encontraban los alumnos en orden estable, correspondencia uno a uno y cardinalidad.

La muestra estaba prevista para los 22 alumnos del grupo, pero sólo se obtuvo respuesta de 16 que asistieron ese día de forma virtual, de los cuales 9 desconocían la serie numérica, ya que tomaban un objeto y le asignaban dos números. De igual forma estos mismos, al preguntarles con ayuda del tutor cuántas pelotas tenían luego de haberlas contado, realizaban el mismo procedimiento al no identificar que el último número mencionado representaba el total de la colección.

El día 1 de septiembre se aplicó nuevamente otra actividad trabajando con el campo formativo de pensamiento matemático, pero ahora con el aprendizaje: contesta preguntas en la que necesita recabar datos, los organiza a través de tablas y pictogramas que interpreta para contestar las preguntas planteadas. La actividad consistió en presentar cuatro diferentes colecciones para que el alumno los cuente,

conozca el total y seguidamente lo registre, de los 22 alumnos se tuvo respuesta nuevamente de 16 puesto que el resto no entregó las fichas de trabajo ni tampoco se conectó a la clase. Se observó que 10 tuvieron dificultades en el conteo y requirieron de la intervención del padre de familia, puesto que del número 1, se saltaba al 4 y luego regresaba al 2.

Por lo que luego de hacer una recopilación de las evidencias recibidas, diseñé una lista de cotejo que me permitió conocer detalladamente los conocimientos, habilidades y destrezas de los educandos, así como áreas de oportunidad como maestra para abarcar los principios de conteo por medio de otras y nuevas estrategias (ver anexo 1).

De manera general en la lista de cotejo se evaluaron cinco aspectos, el primero, identificar la habilidad de conteo en cantidades del 1 al 10, de los cuales 6 lo lograron, 9 están en proceso porque en algunas ocasiones se confundían no teniendo siempre el orden estable y 6 niños a pesar de repetirlo una y otra vez no lograban asimilarlo ni del 1 al 5, cabe recalcar que con la alumna Zoe desde que inició el ciclo escolar no se tuvo comunicación, lo que hizo una muestra de 22 alumnos.

El segundo aspecto fue detectar de qué forma desarrollan la correspondencia uno a uno, en esta ocasión únicamente uno lo hizo sin problemas, 11 están en proceso ya que se confunden en algunas ocasiones mencionando dos números en un solo objeto y 9 requieren completamente del apoyo del padre de familia, mismo que le muestra por medio del ejemplo cómo realizarlo de forma correcta para evitar confundirse.

El tercer aspecto fue identificar si el alumno reconoce los números al verlos en alguna parte de la casa. El cual no se tuvo un registro, pero por medio de los comentarios de los padres y a través de la primera actividad diseñada me percaté que es un tema el cual debemos de abordar, puesto que aún hay confusiones para diferenciar las letras de los números.

El cuarto aspecto fue cuestionar a los alumnos para saber qué números reconocen e identifican y cuáles no, en el que únicamente un niño los mencionaba correctamente, siete tenían algunas nociones y reconocían bien uno o dos números, mientras que el resto desconocía hasta el uno. Se observó en algunas video llamadas independientes a estas actividades, que los tutores, en voz baja les mencionaban a los niños el número cuando se les preguntaba.

El quinto y último aspecto fue detectar si los alumnos tenían noción de la cardinalidad, es decir, identificar si el alumno reconocía el total de una colección luego de haberlo contado, en el que se observó que Hadit, Ian y Karla lo lograron, ocho están en ese proceso ya que se les hace ver que el total es el último número que mencionó y diez niños a pesar de orientarlos no identificaron el último número, por lo que recurrieron a contarlos nuevamente.

Otro instrumento para la recolección de datos del diagnóstico fue la observación efectuada a mediados del mes de septiembre, donde por medio de algunas video llamadas se detectó que los alumnos no establecían los principios de conteo debido a que desconocían la serie numérica, le asignaban uno o dos números a un solo objeto y al preguntarles cuánto tenían después de contar una colección, repetían este mismo proceso sin identificar que el último número mencionado era la respuesta.

En esta ocasión y al ser nueva trabajando en la modalidad a distancia, se optó por dividir al grupo en 5 grupos con cuatro y cinco miembros cada video clase, con el fin de conocer un poco más a los alumnos, ver su desenvolvimiento, así como también observar las estrategias que ponen en práctica de manera autónoma. Al principio tuve la asistencia intermedia de aproximadamente 15 niños en total, sin embargo, también se observó la nula respuesta de 7 niños, ya que no se conectaban. Lo que me dificultó al momento de realizar el diagnóstico, ya que tenía evidencias contundentes como las fichas de trabajo, fotos y videos, pero no veía el procedimiento, puesto que los padres intervenían. Lo que me hizo reflexionar que los siete alumnos que no se conectaban eran los mismos que tenían retardos en el envío de sus tareas y mostraban dificultades para establecer los principios de conteo.

También se realizó una encuesta a los padres de familia, con el fin de conocer antecedentes y puntos clave que muchas veces influyen en el desarrollo cognitivo de los alumnos, cómo se trabajan los principios de conteo desde casa y cuál es su aportación en la educación de sus hijos. De 22 alumnos sólo obtuve la respuesta de 14 padres, quienes me contestaron de acuerdo a lo que observan hasta el mes de abril de 2021, cabe recalcar que a inicios del ciclo escolar tuve contacto con 8 alumnos más quienes no respondieron la encuesta, pero de los cuales sí detecté que tenían dificultades para establecer los principios de conteo, esto a través de la revisión de tareas que enviaban y videos recopilados (ver anexo 2).

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se sacó el porcentaje de cómo se encuentran los alumnos en cada aspecto, donde se observó que el 78.6 % de

los educandos ya reconoce los números en dónde los vea, ya sea casa, calle, revistas o libros, mientras que el 21.4 % aún confunde las letras mencionando que son números. También en las respuestas se observó una diferencia entre los educandos, ya que un niño apenas conoce los números del 1 al 5 debido a que solo se tuvo contacto con él los primeros dos meses de clases, 4 alumnos respondieron que ya los reconocen del 1 al 10, mientras que otros 4 tienen noción del 1 al 15, pero de igual forma se detectó que 5 niños que ya los reconocen del 1 al 20.

Al cuestionarle a los padres de familia respecto a la correspondencia uno a uno de los niños, 11 contestaron que sus hijos ya lo ejecutan y 3 están en ese proceso, lo que causa un poco de intriga debido a que en clases anteriores se ha observado que el 50% de los alumnos aún requieren apoyo, puesto que se desesperan por contar rápido, no teniendo la relación correcta entre número con cantidad.

Lo anterior se corrobora en la pregunta, ¿El alumno al contar repite los objetos ya contados?, en el que el 50% respondió que no, el 36.7 % dijo que aún se confunde y el 14.3% mencionó que efectivamente el menor aun repite los objetos ya contados. Por otro lado, igual se indagó sobre el conocimiento de la serie numérica, el cual 13 alumnos dijeron que lo conocen y cuentan conforme a ello, mientras que un solo estudiante dijo que está en proceso, lo que desata confusión debido a que en la siguiente pregunta al cuestionarle si el alumno cuenta de manera desordenada tres recalcaron que en efecto, sus hijos aún se confunden contando por ejemplo 2, 1, 3, 4.

Se evaluó también la cardinalidad para identificar la comprensión del estudiante respecto a que el último número nombrado es el que indica cuántos

objetos tiene una colección, nueve contestaron que sus hijos ya lo reconocen, cuatro recalcaron que aún requieren apoyo y uno mencionó que aún lo desconoce por lo que vuelve nuevamente a contar.

Entre las estrategias que los tutores implementan para establecer los principios de conteo el 50% usa la memorización, a través de repetición de tarjetas que tienen pegadas en la pared o canciones, mientras que el otro 50% comenta que lo hace por medio de actividades cotidianas, como es contar los juguetes, galletas o de ser necesario cuestionarle referente a algún suceso del hogar que implique usar esta habilidad.

De 14 alumnos que respondieron la encuesta, algo sorprendente es que 13 de ellos no fueron a alguna escuela antes, por lo que identifico que todo lo que conocen es por medio de la intervención de sus padres y familiares, siendo éstos un pilar fundamental para el conocimiento de sus hijos, dos papás comentaron que en el hogar no se había trabajado con el tema del número, sino hasta ahora que iniciaron las clases.

Debido a la compilación de información del campo formativo de pensamiento matemático y detectando un porcentaje considerable que refleja dificultades en el conteo, se decidió abarcar los cinco principios que son: correspondencia uno a uno, cardinalidad, orden estable, irrelevancia del orden y abstracción, mismos que considero son una herramienta fundamental para la vida diaria de los alumnos. Por lo tanto, el objetivo es buscar nuevas y mejores estrategias de aprendizaje que sean del agrado de los estudiantes y respondan a sus necesidades.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problema

El problema detectado en la práctica docente fue en 3er grado grupo “B”, con 22 alumnos de los cuales 12 son niñas y 10 niños. Al iniciar el ciclo escolar 2020- 2021 en el mes de agosto y aplicar diversas fichas de trabajo, se percató que los alumnos tienen dificultades para establecer los cinco principios de conteo lo que repercute para la resolución de problemas.

Esta situación se debió a que es el primer acercamiento que los alumnos tienen a una escuela formal, lo que produjo que al desconocer los principios de conteo los alumnos tengan dificultades en el campo formativo pensamiento matemático, por lo que es imprescindible incitar a los alumnos a implementar estrategias de aprendizaje que permitan desarrollar estas habilidades.

Se diseñaron actividades de diagnóstico con la intención de detectar cómo se encuentran los infantes en los cinco principios señalados en el programa de estudios 2011 de la educación básica de preescolar, los cuáles son los siguientes:

Correspondencia uno a uno, que es contar un objeto asignándole únicamente un solo número al mismo tiempo que se tiene correspondencia, es decir concordancia entre el objeto que se tiene y el número que se le asigna; irrelevancia del orden hace hincapié al orden en que se cuentan los elementos, en otras palabras, el total siempre será el mismo, no importa que se cuente de derecha a

izquierda o viceversa; orden estable hace mención a la serie numérica que siempre deberá ser el mismo orden; cardinalidad es que el alumno comprenda que el último número contado es el total del todo; mientras que la abstracción se refiere al método de contar ya sea los mismos o distintos objetos, es decir, será la misma regla independiente de las cualidades que éstos posean.

En un principio al pedirle a los niños que contaran objetos concretos que tenían a su alcance como juguetes, fichas o galletas, lo hacían de forma rápida asignándole dos o tres números a un solo elemento, por lo que se les pidió que lo contaran nuevamente pero ahora lento para evitar confusiones. Iniciaban otra vez pero a la mitad se apresuraban y caían en lo mismo.

Al trabajar por medio de meet, una de las actividades para iniciar el día era contar elementos, eso con el fin que los niños conozcan la serie numérica y extiendan su rango de conteo, sin embargo, sorprendió ver que había alumnos que no contaban ni siquiera al 5 en orden estable, pero por otro lado dos ya lo hacían hasta el número 20, habiendo evidentemente una diferencia muy grande entre los estudiantes. Al hablar con los padres y comentarles que era necesario que practicasen en casa el conteo daban como justificación que sus hijos no lo sabían debido a que no habían asistido a la escuela antes, pero que se comprometerían a trabajarlo.

Entre las actividades de diagnóstico se trabajó con la resolución de problemas, donde el infante tenía que agregar, quitar y decir el total de elementos, la pregunta clave para observar si tenían establecida su cardinalidad fue ¿Cuántos tienes en total?, luego de realizar el conteo, por lo que los alumnos enseguida

volteaban a ver a sus tutores esperando una respuesta, ellos daban la instrucción de volver a contar pero nuevamente al preguntar el total no sabían que contestar.

A través de las actividades diseñadas se conoció las fortalezas y debilidades del grupo, por lo que se tomó la decisión de partir desde los cinco principios de conteo como eje central ya que consolidando estos conceptos y su aplicación permitirá a los estudiantes resolver problemas numéricos de su vida diaria que estarán presentes en todo momento.

Cabe mencionar que dichos principios corresponden a lo que indican Gelman y Brenneman (2002), al enfatizar que la comprensión de éstos son la pauta para iniciar el aprendizaje del concepto de número, así como las destrezas de acciones numéricas, situación que mis alumnos no dominan satisfactoriamente, lo que afecta significativamente en la resolución de problemas matemáticos.

Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., Orozco, M. (2004) señalan que el conocimiento informal que los pequeños adquieren desde su casa es esencialmente importante, ya que les ayuda para que tengan una idea sobre los distintos tipos de correspondencia que se les presentan en su vida diaria. Pero al no desarrollarse estos conocimientos y llegar por primera vez a la escuela los alumnos están en un mundo desconocido y completamente nuevo, lo que impide que cuenten con correspondencia uno a uno, reconozcan los números e incluso resuelvan problemas numéricos que encuentran en situaciones cotidianas.

Se tiene la idea errónea que los números y conteo se aprenden en la escuela, por lo que se limitan a enseñar desde sus hogares la serie numérica, cuestionarles

respecto a este tema e incluso ponerles juegos referentes a ello. Sin tener en cuenta que los principios de conteo es un tema relevante y de interés desde edades tempranas, donde los niños desarrollan competencias para su adquisición.

De acuerdo con Fuenlabrada (2009) en preescolar se debe lograr competencias para propiciar conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas mediante un proceso de aprendizaje en el que intervenga la educadora. Plantear consignas claras sin mencionarles qué hacer observando su iniciativa propia, debido que no solo se pretende que el alumno enfrente situaciones de comunicación, sino donde el número, su representación y el conteo sean también utilizados.

Los padres de familia en esta ocasión al ser el apoyo de los docentes y agentes directos para transmitir los conocimientos hacen lo mejor que pueden, sin embargo igual he detectado que los papás dan las respuestas de manera inconsciente sin permitir que los alumnos reflexionen y pongan en práctica sus habilidades y destrezas, por lo que poco a poco se ha trabajado igual con ellos y se les ha proporcionado algunas recomendaciones para que apliquen en casa.

Al no trabajar con las estrategias de aprendizaje pertinentes en nivel preescolar que faciliten la adquisición de los principios de conteo, se está haciendo a un lado las acciones que permiten aprender significativamente y evitando solucionar los problemas presentados en el aula (Díaz, 2002).

Dicho esto, se observa que el problema detectado repercute a que los alumnos tengan bajo aprovechamiento en las clases, lo que imposibilita desarrollar

satisfactoriamente las habilidades y competencias inmersas en el pensamiento matemático. Éstas son posibles en edades tempranas, ya que se ejecutan en un ambiente social y de experiencias.

1.2. Pregunta de investigación

Pregunta general

¿Qué estrategias de aprendizaje favorecen los principios de conteo en el tercer grado grupo “B” del jardín de niños “Ana María Farías Flores” de Ciudad del Carmen, Campeche en el ciclo escolar 2021- 2022?

Preguntas específicas

1. ¿Cuáles son las estrategias de conteo que aplican los niños preescolares?
2. ¿Qué recursos son necesarios aplicar para trabajar los principios de conteo?
3. ¿Qué estrategias favorecen los principios de conteo?
4. ¿Cómo evaluar las estrategias de aprendizaje que favorecen el conteo en nivel preescolar?

1.3. Objetivos

Objetivo general:

Implementar estrategias de aprendizaje que favorezcan los principios de conteo en el tercer grado, grupo “B” del jardín de niños “Ana María Farías Flores” de Ciudad del Carmen, Campeche en el ciclo escolar 2020- 2022.

Objetivos específicos:

1. Describir los principios de conteo que aplican los niños preescolares
2. Detectar las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes de preescolar
3. Aplicar un plan estratégico que favorezca los principio de conteo a través de la resolución de problemas
4. Evaluar las estrategias de aprendizaje para favorecen los principios de conteo en preescolar

1.4. Justificación o importancia del estudio

La investigación está enfocada a buscar estrategias novedosas y de interés para que los niños y niñas profundicen el tema del conteo, partiendo desde sus conocimientos previos e implementen propuestas enfocadas a desarrollar aprendizajes significativos mediante actividades donde pongan en práctica los principios de conteo para su mejora educativa, debido a que los alumnos tienen dificultades para aplicar los principios de conteo en las actividades y problemas planteados

Pensamiento matemático es el campo formativo en preescolar que presenta dificultad para enseñar, pero a su vez es de suma importancia abarcar, debido a que se presenta en situaciones diversas de la vida, por lo que adquiere el valor de tratar en el aula, al utilizar los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios de conteo.

Las estrategias de aprendizaje son la toma consciente de decisiones que facilita el aprendizaje significativo según Ausubel (1963), pues promueve que los

alumnos establezcan relaciones significativas entre lo que ya saben (sus propios conocimientos) y la nueva información (los objetivos y características de la tarea que deben realizar), decidiendo de forma menos aleatoria cuáles son los procedimientos más adecuados para realizar dicha actividad. De este modo, el alumno no sólo aprende cómo utilizar determinados procedimientos, sino cuándo y por qué puede utilizarlos y en qué medida favorecen el proceso de resolución de la tarea.

Las estrategias de aprendizaje enseñan a los estudiantes a ser personas eficaces en la adquisición, retención, recuperación de la información y en la ejecución o actuación. Es decir, crear un aprendizaje eficaz que permita en este caso a los alumnos desarrollar los principios de conteo ya no sólo de memorización, puesto que esto ve limitado enormemente el desarrollo personal, cognitivo y profesional.

Las estrategias de aprendizaje permiten transformar las prácticas educativas en el aula, de tal forma que los alumnos tengan oportunidades de interesarse en la adquisición del conteo y ejecutar actividades retadoras para propiciar el logro de competencias. El propósito de esta investigación es introducir a los educandos en el conocimiento de los números, con el fin de conocer la secuencia numérica e introducirlos a la correspondencia numérica mediante juegos, actividades y aprendizajes que sean significativos.

Permitir que los alumnos pongan en práctica los principios de conteo ayuda al docente a aplicar fichas y actividades en las que el alumno seleccione el material que va a contar, reconozca que el último número que menciona es el total de su

colección y sobre todo que reflexionen y decidan aquellas acciones, las comenten y busquen estrategias propias de solución. Implica que como educadora tenga actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando ellos lo requieran.

No se debe dar por hecho que los alumnos adquirirán de manera natural y espontánea los principios de conteo, si bien puede suceder que por haber estado más expuestos a experiencias previas de este tipo, algunos la desarrollen con mayor facilidad que otros. Es por ello que el maestro debe crear estrategias para que los niños adquieran mejor estos conocimientos y, de ser necesario, ayudarlos tomándoles la mano y contando cada elemento junto con él.

Al abordar el tema de las estrategias de aprendizaje para la implementación de los principios de conteo beneficia en primer lugar al estudiante, ya que es un tema que se aplica desde ir al supermercado, estar en la casa, salir al parque o incluso ir a correr para resolver problemas que implique correspondencia uno a uno, cardinalidad, orden estable, irrelevancia del orden y abstracción, poniendo en práctica la reflexión y análisis en edades tempranas para hacer en un futuro adultos competentes y capaces de sobrellevar situaciones de su vida diaria.

Beneficia igual al docente puesto que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje se pretende que los alumnos adquieran los principios de conteo que provee a los niños de experiencias que de manera espontánea y los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales son herramienta básica del pensamiento matemático y cumple con el perfil de egreso en preescolar.

Los padres de familia y la sociedad también se benefician con esta investigación, ya que el número y conteo es tema fundamental en la vida humana por hacer siempre uso de ellos, lo que permite comprender el mundo que rodea y se aplica constantemente en las acciones que realiza el hombre.

Se debe de tener claro, que la enseñanza-aprendizaje del conteo no es memorizar y repetir constantemente una serie numérica, sino de reflexionar y saber emplear el conteo para reconocer en qué momento ejecutarlo, a través de experiencias vivenciales con colecciones de distinta cantidad y variedad de objetos. Si el niño no desarrolla el principio de conteo sería un problema grave puesto que no sería capaz de tomar decisiones acordes ante situaciones que surjan en su vida.

Este tema es una propuesta que representa una solución ante un problema actual, debido a que adultos y jóvenes tienen dificultades para la resolución de problemas por conocer los números y las matemáticas con reglas aritméticas tradicionales, no es tanto que se aprendan la serie numérica de memoria, sino que reflexionen, conozcan y apliquen estrategias de aprendizaje que faciliten la adquisición del conteo, en otras palabras se pretende crear hoy en día seres humanos competentes para resolver problemas que se les presenten.

Los resultados tienen como utilidad práctica que los alumnos consoliden con mayor precisión el concepto de número por medio de estrategias de aprendizaje que se brinden de forma lúdica e innovadora con el fin de adquirir conocimientos y habilidades de conteo de su vida cotidiana, de igual forma permite como docente mejorar la práctica educativa y ser facilitadora de aprendizajes en temas que tanto padres de familia como alumnos consideran complicados.

La SEP (2011) manifiesta que el ambiente natural, cultural y social en que viven los educandos provee de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático. Por tal razón se eligió dicho tema de estudio, pues los educandos al desconocer estas nociones indica que no están en contacto con experiencias significativas que favorezcan el conteo, por lo que se considera importante trabajar los principios de conteo en nivel preescolar por medio de juegos u otras actividades que permitan ponerlo en práctica de manera implícita e incipiente.

Enseñar los principios de conteo por medio de estrategias de aprendizaje es de suma importancia, puesto que ayuda al razonamiento matemático. La SEP (2011) señala que, durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, de modo que así las niñas y los niños logran construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número.

Evidentemente es más complejo hacer que los alumnos desarrollen su capacidad para resolver problemas mediante el conteo, a indicarles que se aprendan de memoria la serie numérica, sin embargo, este último no es significativo.

Se pretende con esta investigación que los alumnos sean capaces de utilizar sus propias iniciativas, esto con ayuda de estrategias de aprendizaje que tengan sentido y resulte útil (Fuenlabrada, 2009).

Actualmente en México se tiene un bajo rendimiento académico en relación a las matemáticas con un 55% (PISA, 2012), por tal razón es imprescindible abordar este tema desde preescolar para que los infantes conozcan los números y lo apliquen en su vida diaria. La sociedad lamentablemente considera que en este

nivel los niños solo van a jugar, sin darle la importancia necesaria y el apoyo desde casa, recordando que el cimiento y las bases de este conocimiento es desde los tres años, lo que influye para crear futuras generaciones competentes.

1.5. Supuestos

La planeación y aplicación de un plan de acción mediante actividades del campo formativo Pensamiento matemático para que los alumnos del tercer grado grupo B del jardín de niños “Ana María Farías flores” de Ciudad del Carmen, Campeche establezcan los principios de conteo e implementen de forma autónoma las estrategias de aprendizaje.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Principios de conteo

2.1.1.1. ¿Qué es el número?

De acuerdo con la Real Academia Española, el número es una “expresión de una cantidad con relación a su unidad”, “Signo o conjunto de signos con que se representa”. El número se le asigna a una cantidad ya sea de personas o cosas de un determinado conjunto, como es el uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y con ellos formar otros y de mayor cantidad.

En sí, conceptualizar la palabra número es algo complicado. Sin embargo, eso no impide que se explique en qué momentos o circunstancias se usa, ya que los números son usados con diversos propósitos y en situaciones de la vida diaria, como es ver y decir la hora, la cantidad de kilómetros que se camina, digitar los códigos de seguridad, etc. En otras palabras, algunos usos de los números es conocer la cantidad de elementos de un conjunto, diferenciar el lugar que ocupa un objeto, para diferenciar un objeto de otro, medir y hacer operaciones (González y Weintein, 2005).

2.1.1.2. Clasificación de los números

Según Graña, Jerónimo y Paccetti (2009) los números se clasifican en seis aspectos, que son los números enteros, aquellos que siempre se pueden sumar o

restar y expresan el dinero adeudado, la temperatura, profundidades con respecto al nivel de mar, etc. (...-3.-2, -1, 0, 1, 2, 3...), también se puede encontrar los números racionales, mismos que “se pueden sumar, restar, multiplicar y dividir por números distintos de cero. El número racional es el cociente de dos números enteros, esto es a/b , con $a, b \in \mathbb{Z}$ ”.

Los números irracionales de acuerdo con el autor no tienen una forma decimal periódica como es $\pi = 3.141592653589$ o $e = 2.718281828459$, otra clasificación son los números reales formado por los números racionales e irracionales, se representa por $\mathbb{R}$. Los números complejos en forma binómica es $a + bi$, donde el número a es la parte real del número complejo, el número b es la parte imaginaria del número complejo, cuyo conjunto se designa por $\mathbb{C}$.

Por último, la sexta clasificación de los números son los naturales que se usan en la vida cotidiana para contar, es decir mencionar cuántos elementos tiene un conjunto. Méndez (2019) señala que los números naturales se dividen en ordinales y cardinales, el primero tiene una conceptualización que funge para ordenar ya sea objetos o eventos y compararlos por medio de sus diversas características, en la que se nombra la posición relativa con alguna conexión, por ejemplo jerarquías, donde se especifica primero, segundo, tercero y así sucesivamente para mencionar el orden de los objetos.

Mientras Geary, Van Marle, Chu, Rouder, Hoard y Nugent (2018) señalan, que los números cardinales frecuentemente se usan para contar y resolver operaciones aritméticas como es la suma, resta, multiplicación, etc. por ello es

indispensable trabajarlos desde el jardín de infancia para que el estudiante logre la comprensión conceptual del símbolo 1,2,3,4... y cree una representación cognitiva primero de forma individual para luego comprender que simboliza cantidades específicas..

2.1.1.3. Habilidades matemáticas

Las matemáticas se encuentran inmersas en la vida diaria, desde antes que los infantes entren a preescolar observan el uso de las matemáticas en situaciones de la vida diaria, por lo que Sonnenchein, Dowling y Metzger (2018) mencionan que los niños deben de tener establecidas tres habilidades relacionadas a los números antes de empezar la enseñanza en preescolar.

La primera es la capacidad de contar y la cardinalidad, que quiere decir que estando en casa se le pida al niño que cuente sus juguetes mientras lo recoge, mencione cuántos pasos debe de dar para llegar a la cocina, etc. así como también identificar los números ya sea en el teléfono, cuando van al supermercado, entre otras situaciones, fomentando la cardinalidad al preguntarle cuántos objetos tiene al final.

La segunda habilidad es el de operaciones y pensamiento algebraico, que significa que niñas y niños resuelvan problemas matemáticos de forma sencilla y de acuerdo a su edad referente a la adición, así como sustracción por medio de objetos.

Se hace mención de la tercera que es “Números y operaciones de base 10”, con el fin que los alumnos reconozcan que en el número 10, existen diez unos,

haciendo uso de los dedos para mayor comprensión y utilizar dinero, como monedas en el que se juegue a comprar y vender.

2.1.1.4. ¿Qué es el conteo?

De acuerdo con Orozco (s.f.) el conteo se da como resultado de los procedimientos que les permiten a los niños establecer una cantidad. Es decir, un niño cuenta cuando sabe establecer la correspondencia uno a uno, señalando únicamente un objeto y al mismo tiempo asignándole un número sin repeticiones y de forma ordenada con el fin de determinar la cantidad.

Contar consiste en asignar cada uno de los nombres de los términos de la secuencia a un objeto de un conjunto, se establece en un principio un apareamiento término-objeto mediante la acción de señalar, la acción de señalar interiorizada dará lugar al proceso de contar. Sobre los tres años, el niño toca, normalmente, los objetos con la mano mientras que los cuenta, alrededor de los cinco años no necesita tocar los objetos sino que los señala en un principio con el dedo y posteriormente con la mirada (Castro, 2006).

En otras palabras, contar consiste en mencionar los números de manera secuenciada al mismo tiempo que se va asignando cada una de las palabras a los elementos de una colección. Pero para ello, es necesario tener noción de algunos requisitos para que el conteo sea correcto y sin errores.

No es lo mismo saber contar a reflexionar para qué sirven los números, ya que al plantearle al alumno algún problema para su solución éste debe decidir si el conteo le permite llegar al resultado e identificar hasta qué número necesita contar, es por ello que se toman decisiones en función de los datos para reflexionar acerca

de las acciones que se deben de realizar, el objetivo en preescolar es que el niño aprenda a usar el conteo para resolver problemas, no tanto a hacer cuentas (Fuenlabrada, 2008).

2.1.1.5. Técnicas para contar

De acuerdo con Baroody (2000) la primera técnica básica es contar oralmente, para generar sistemáticamente los nombres de los números en el orden adecuado, es decir, que conozcan los números del uno al diez como mínimo y reconozcan que siempre al iniciar el conteo se comienza con el número uno, para que los párvulos eviten confusiones y puedan usar la secuencia correcta al contar conjuntos.

La segunda técnica es aplicar palabras o etiquetas de la secuencia numérica de uno en uno a cada objeto de un conjunto, en otras palabras, no basta con conocer la serie numérica, sino que es indispensable asignar una enumeración, ya que los niños pueden contar correctamente del uno al diez, pero al pedirle que me cuente ocho objetos de una colección no lo logre hacer satisfactoriamente debido a que aplica más de una etiqueta a cada elemento. Desarrollar la enumeración es complejo, puesto que se debe coordinar la verbalización de la serie numérica con el señalamiento de cada elemento, sin embargo no es algo imposible.

La tercera técnica es representar los elementos que contiene cada conjunto por medio del valor cardinal para que el estudiante identifique que el último número que menciona tiene un significado especial y que representa el número total de elementos en el conjunto. Estas tres técnicas son indispensables para que el educando analice y reflexione respecto a la magnitud, dicho de otra manera, haga comparaciones entre conjunto de elementos para decir qué colección es mayor o menor que.

2.1.1.6. Clasificación de los principios de conteo

La SEP (2011) clasifica aquellas acciones que realizan los niños de forma inconsciente en su ambiente natural, cultural y social en cinco principios de conteo, como son:

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

Álvarez, F., Espinosa, J., López, F. y Romero, P. (2018) recalcan que los infantes menores a tres años de cierta forma dominan la correspondencia uno a uno pero no muestran un nivel adecuado del uso del principio de cardinalidad. Lo que

sustenta que los principios de correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad no se presentan con el mismo nivel de dominio, sino hasta preescolar.

2.1.1.7. Importancia de los principios de conteo

Según Garzón (2011) menciona que los principios de conteo son importantes ya que forma parte de los infantes, permite iniciar el aprendizaje del concepto de número para resolver problemas tanto en la vida cotidiana como en la vida académica. Estos principios son una herramienta esencial para adquirir el concepto de número, puesto que desarrolla habilidades y destrezas de manera secuenciada.

Los tres primeros principios que son correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad ayudan al educando a reconocer distintas funciones del conteo, es decir especifica cómo realizar el conteo correctamente, mientras que la abstracción nos deja ver qué contar, sin importar el tipo de objetos para aplicar el mismo procedimiento y por último la irrelevancia del orden que representa una combinación de qué contar y cómo hacerlo.

2.1.2. Estrategias de aprendizaje

2.1.2.1. Definición de las estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje se definen como aquellas acciones que se aplican para un fin en cuestión a su aprendizaje, por ello implica una serie de procesos cognitivos para que el estudiante identifique sus capacidades y habilidades. También dichas estrategias se conocen como acciones intencionadas para poner en práctica habilidades que permiten lograr los objetivos de aprendizaje (Meza, 2013).

Decía Beltrán (2003) que las estrategias de aprendizaje son actividades y operaciones que el alumno lleva a cabo para facilitar y mejorar la realización de sus tareas, es decir, se entiende como la ejecución que realiza el pensamiento cuando se enfrenta ante un reto de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje son herramientas de pensamiento que el estudiante aplica cuando quiere comprender algo, adquirir un conocimiento e incluso resolver problemas.

2.1.2.2. Características

De acuerdo con Díaz y Hernández (2002) las estrategias de aprendizaje tienen tres rasgos característicos que son:

- a) La aplicación de las estrategias es controlada y no automática: en otras palabras, se requiere tomar decisiones a través de una actividad antes planificada que lleva un control de su ejecución. En tal sentido, las estrategias permiten que el estudiante desarrolle su metacognición para poner en práctica su conciencia y control sobre los procesos de aprendizaje y sea capaz de autorregularse.
- b) La aplicación experta de las estrategias de aprendizaje requiere de una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas:
- c) La aplicación de las mismas implica que el aprendiz las sepa seleccionar inteligentemente de entre varios recursos y capacidades que tenga en su disposición.

Las estrategias de aprendizaje tienen como rasgo característico que son una secuencia de actividades, operaciones o planes con el fin de lograr metas de forma

consciente e intencional de los alumnos, donde están inmersas las decisiones que éste toma, ajustadas al objetivo que se pretende lograr para mejorar el aprendizaje (Pizano, 2012).

2.1.2.3. Clasificación de las estrategias de aprendizaje

De acuerdo con el artículo de Herrera (2009) las estrategias de aprendizaje se dividen en ocho componentes cognitivos, de los cuales seis dependen de la complejidad de la tarea que el estudiante ejecute.

El primero son las estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje, con la finalidad de tener un recuerdo simple por medio de la repetición de lo que se pretende aprender, estas acciones ocurren particularmente en pequeños de nivel inicial y preescolar como introducción, pues depende de la cantidad de conocimientos que poseen.

El segundo son las estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje, pues como su nombre lo dice se requiere de acciones más complejas y tienden a involucrar el conocimiento más allá de lo que se ve a simple vista. Las estrategias en esta categoría incluyen por ejemplo el copiado y subrayado del material de lectura, que involucra la repetición dirigida hacia la reproducción literal.

La tercera estrategia es de elaboración para tareas de aprendizaje, este involucra el aumento de algún tipo de construcción simbólica de lo que está tratando de aprender, con el fin de que sea más significativo. Se recomienda utilizar instrucciones verbales o imaginables para que poco a poco se vaya involucrando activamente en el procesamiento de información.

La cuarta estrategia es de elaboración para tareas complejas de aprendizaje, en el que se involucran los conocimientos previos de los alumnos, sus experiencias, actitudes, así como creencias, ayuda a hacer la nueva información más significativa, pues la meta principal es que el estudiante esté activamente involucrado, tratando de utilizar por ejemplo estrategias de solución ante problemas de una situación nueva con argumentos.

La quinta estrategia es de organización para tareas básicas de aprendizaje, en la que se enfocan métodos utilizados para decodificar la información solicitada de una forma más sencilla y fácil para entender el tema o recordarlo.

La sexta estrategia es de organización para tareas complejas de aprendizaje, en el que parecen contribuir a la efectividad de este método tanto del proceso como del producto.

La séptima estrategia es de monitoreo de comprensión, ligada específicamente a la metacognición. Implica que los estudiantes sean conscientes de lo que se está tratando de lograr, organicen, monitoreen y modifiquen, como función de los resultados del aprendizaje y la retroalimentación. Aquí es necesario tener en cuenta cuáles son sus estilos de aprendizaje, qué se les complica aprender para saber los recursos apropiados a utilizar para una ejecución eficiente y efectiva.

La última es la estrategia efectiva, pues ayuda a crear y mantener climas internos y externos adecuados para el aprendizaje, ya que aunque no sean directamente los responsables del conocimiento si ayuda a crear un contexto en el que el aprendizaje efectivo se pueda llevar a cabo. Por ejemplo, desarrollar las

actividades en un lugar silencioso, establecer prioridades, hacer ejercicios de relajación, etc.

2.1.2.4. Las estrategias de aprendizaje y la construcción del conocimiento

Las estrategias de aprendizaje permiten la adquisición y construcción del conocimiento, por lo que la teoría constructivista es una de las más asentadas por múltiples interpretaciones, entre ellas la que destaca que la exploración y el descubrimiento se debe de dar por parte del niño, más que la instrucción directa del profesor (Beltrán, 2003).

Los estudiantes son quienes descubren el conocimiento por medio de la observación de los modelos y de la conducta de imitación de lo que dicen y hacen. Por lo tanto, el docente debe de encaminarlos con una ayuda estrictamente necesaria, sin ser tan explícita, ni tan escasa, ya que puede convertirse en una repetición mecánica del conocimiento al darles mucha explicación o de lo contrario, tardar en descubrir el conocimiento o incluso nunca descubrirlo si se les da poca ayuda.

Es necesario que los profesores cambien la forma de trabajar con los alumnos, por lo que se recomienda diseñar actividades en la que se aprenda a aprender más que para enseñar, redireccionando la práctica y no actuar de acuerdo con la experiencia que tienen del aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje acceden a transmitir con un punto de conocimiento y utilizar métodos eficaces para que sean asimilados.

Malaspina (2017) menciona que forzar el aprendizaje en las matemáticas poniendo énfasis en aspectos operativos, reglas o símbolos sin que los infantes entiendan el significado de esto, únicamente recaerá en la memorización y un aprendizaje sin motivación, mecánico y desagradable.

2.1.3. Teoría constructivista

2.1.3.1. ¿Qué es el constructivismo?

Schunk (2012) señala que el constructivismo es una teoría que permite que las personas creen su propio aprendizaje, el conocimiento nunca se impone desde el exterior de las personas, sino que forma parte de ellas. Como su nombre lo dice, se construyen conceptos a partir de experiencias y por medio de la interacción diaria con todo aquello que los rodea, por esta razón, el objetivo es crear un conocimiento significativo.

El constructivismo es un conjunto articulado de principios en el que el estudiante identifica los problemas y busca soluciones. Los profesores en esta teoría le dan pequeñas herramientas a los niños para promover un aprendizaje significativo, interactivo y dinámico que promueve la curiosidad por medio de la investigación (Tigse, 2019).

2.1.3.2. Enfoque constructivista

La teoría constructivista busca producir un cambio en las personas para que desarrollen nuevas habilidades y pongan en juego sus destrezas para mejorar. Por esta razón, se busca que el cambio sea significativo para obtener los resultados esperados (Ortiz, 2015).

Este autor menciona que para que el infante logre el proceso de aprendizaje debe establecer la asimilación y acomodación, conceptos relevantes para Piaget, el primero se refiere al contacto que el individuo tiene con los objetos del mundo a su alrededor, mientras que el segundo hace mención a lo que sucede con los aspectos asimilados, es decir, como se integra el nuevo concepto a la red cognitiva, creando nuevas estructuras de pensamiento.

2.1.3.3. Aplicación en educación

En esta teoría se pretende que los profesores no enseñen en el sentido tradicional de dar instrucciones a un grupo de estudiantes, por el contrario, se pretende que estructuren situaciones en la que los niños participen activamente con el contenido a través de la manipulación de los materiales y la interacción social (Schunk, 2012).

Solano (2002) menciona que la escuela debe ser un lugar agradable en la que los docentes y alumnos compartan procesos de enseñanza y aprendizaje, buscando que todos se sientan partícipes de una misma experiencia escolar. En este caso, la función del educador es ayudar a sus alumnos a alcanzar mayores niveles de conocimiento y de autonomía en el aprendizaje.

Desde la teoría constructivista la enseñanza es concebida como un proceso activo, donde los infantes elaboran y construyen sus propios conocimientos, a partir de experiencias previas e interacciones con sus pares, con el maestro y el medio que los rodea. En este sentido, quien aprende construye nuevas ideas o conceptos a partir de lo que ya posee y va incrementando su potencial de conocimiento (Solano, 2002). Pero, para que esto se logre es necesaria la intervención del

docente al utilizar métodos que incentiven el interés de sus alumnos y presenten retos cognitivos.

2.1.4. Resolución de problemas

2.1.4.1. Estrategias de pensamiento

Las estrategias se dividen por niveles de acuerdo al grado en el que niño modele directamente las acciones de un problema. En el nivel 1 se puede observar a los niños agrupar, separar a un lado, contar todo, separar de, representación auditiva, conteo aislado, adivinar, etc. (Ortiz, 2009).

Por otro lado, en el nivel 2 el niño usa estrategias como rotular, que significa tocar únicamente un objeto sin moverlo de lugar, separar consiste en sacar únicamente la representación de la respuesta, producción súbita por otro lado es el reconocimiento inmediato del valor cardinal, basado en la producción de una configuración ya sea realizada con dedos o fichas y por último la representación pictográfica, consiste en representar los números lo más parecidos a la figura original.

En el nivel 3 se trabaja con el conteo, éste se da cuando el alumno cuenta ya sea de forma oral en voz alta o en silencio sin tocar o señalar los objetos, subitizar por otro lado consiste en reconocer de forma visual y sin contar la cantidad de objetos, basado en la confianza física del patrón en cantidades pequeñas, la estrategia estimación se basa en la respuesta aproximada al resultado correcto, mientras que la estrategia de aparejar consiste en comparar dos conjuntos, contando los objetos del conjunto A y buscándole su pareja en el conjunto B.

El nivel 4 se centra en estrategias que requieren de mayor abstracción como es enumerar los objetos mentalmente, contar a partir de un número, representar simbólicamente, igualar, contar ascendentemente y descendentemente.

2.1.4.2. Pasos para la resolución de problemas

Gómez (2017) establece que un problema para que pueda ser resuelto debe de seguir ciertos pasos, el primero hace mención de comprender el problema. Esto significa que el alumno entienda lo que se le está pidiendo, por lo que es necesario cerciorarse si el alumno comprendió el enunciado verbal para diferenciar cuál es la incógnita que debe de resolver, cuales son los datos y cuál es la condición.

Seguidamente se pide la concepción de un plan, misma que se refiere al razonamiento o construcción que se habrá de efectuar, pero para ello es indispensable tener conocimientos previos y experiencias precisas del individuo. El docente, en este caso es un mediador que ayuda a los estudiantes para concebir el plan a través de preguntas y sugerencias para que el alumno construya una idea y posteriormente logre completarlo y llegar a una solución.

El tercer paso es la ejecución del plan, consiste en que el niño aplique el plan que ha concebido por medio de los conocimientos adquiridos, haciendo uso del pensamiento y concentrándose sobre el problema a resolver. En caso de algún fallo, el maestro únicamente insistirá para que el alumno verifique su procedimiento y se cerciore de la exactitud de cada uno.

El último paso es examinar la solución obtenida, debido a que el aprendiz reflexiona sobre el plan que concibió, cómo llegó hasta allá y su resultado, con el fin

de consolidar los conocimientos e incluso mejorar la solución. El docente tiene en sus manos plantear situaciones diversas, con materiales y recursos variados que promuevan la curiosidad del infante y que los anime para descubrir por sí solos su solución.

2.1.4.3. Aplicación en preescolar

Fuenlabrada (2009) menciona que para empezar a resolver problemas, en primer lugar los niños necesitan tener una herramienta de solución (al menos el conteo de los primeros seis números), pero no es cierto que empezar a plantear problemas deba postergarse hasta que los niños dominen el conteo de colecciones mayores a seis. Se trata de una alternancia entre actividades de conteo y resolución de problemas; la alternancia enriquece ambos procesos.

La resolución de problemas en preescolar es una meta de aprendizaje que se procura alcanzar, así como un medio para aprender temas matemáticos e incitar el gusto con actitudes favorables hacia su estudio (SEP, 2017). Se pretende que los estudiantes usen de forma flexible conceptos, métodos, técnicas o contenidos aprendidos previamente.

Por medio de la resolución de problemas los niños analizan, comparan y obtienen conclusiones, argumentan sus ideas, aprenden a escuchar a sus compañeros, comparan sus experiencias con los nuevos conocimientos y sobre todo se interesan en las actividades que les plantea el profesor, siendo un reto acorde a su edad y nivel escolar para que sea significativo.

Mediante las actividades planteadas por el profesor, se busca que los infantes utilicen el pensamiento matemático para la resolución de problemas, formulen explicaciones, apliquen métodos, pongan en práctica algoritmos y desarrollen estrategias de aprendizaje a través de ciertos tipos de juegos y algunas situaciones fantásticas o reales.

2.1.5. Juego

2.1.5.1. Aprendizaje a través del juego

En educación preescolar, el juego crea gran relevancia cuando se le da tiempo y espacio al alumno para interactuar libremente con diversos entornos. Este puede ser con objetos, imaginario, con compañeros y adultos, solitario, cooperativo, asociativo, físico, etc. Dicha estrategia sirve como referente para propiciar que los niños adquieran conocimientos y competencias, lo que hace que participen de manera independiente y con los demás (UNICEF, 2018).

Woolfolk (2010) menciona que el juego es una forma activa para que el alumno logre el aprendizaje, pues une la mente, el cuerpo y el espíritu. Por medio de esta estrategia, se les permite a los niños jugar con libertad con sus compañeros para desarrollar habilidades en la perciban situaciones a través del punto de vista de otra persona, se promueve la cooperación, la ayuda, el acto de compartir y la resolución de problemas.

2.1.5.2. Importancia del juego

El juego tiene como fin construir un conocimiento de forma innata, sin caer en lo memorístico o conceptual. Por tal razón, se estimula a los alumnos para crear su

propio conocimiento y elaborar su propio sentido, como docente se incita progresivamente al alumno hacia niveles de independencia, autonomía y capacidad de aprender (Orjuela y Cortés, 2013)

De acuerdo con la SEP (2011) implementar actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuye al uso de los principios de conteo ya que permite a los infantes construir de manera gradual la percepción de lo que es el número y empieza a tener sentido su uso, propiciando poco a poco que sean capaces de contar elementos y representarlos.

2.2. Marco Referencial

En este apartado se dan a conocer de manera general algunas estrategias de aprendizaje que favorecen el conteo en nivel preescolar y cómo aprenden los alumnos. Así como también se describen algunos estudios internacionales, nacionales y locales que se han realizado entorno al objeto de investigación y sus principales resultados.

Yenis Liliana Martínez Aponte (2018) realizó una investigación en la ciudad de Bogotá, Colombia para obtener el título de licenciada en educación preescolar al hablar del fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico mediante el uso del material Montessori, bajo un tipo de investigación cualitativo, debido a que éste es flexible lo que permite que el investigador desarrolle su ingenio y creatividad por medio de la investigación acción para poder actuar dentro del aula.

La decisión se llevó a cabo, luego que la investigadora realizara un diagnóstico en el que detectó que el grupo muestra conformado por 15 niños y niñas

entre cuatro y cinco años tenían dificultad en el conteo numérico, debido a que contaban del 1 al 10 señalando los objetos, nombraban los números pero no los identificaban ni tampoco relacionaban el número con la cantidad, por lo que optó por diseñar instrumentos que recolectaran información veraz y oportuna para conocer de dónde surge el problema y cómo aportar de forma innovadora para un mejor aprendizaje.

Entre los instrumentos de recolección de datos se utilizó la observación estructurada, como su nombre lo dice, consistió en observar aquellas actitudes, habilidades, destrezas y comportamientos de los infantes en relación al conteo numérico de forma activa, es decir, la estudiante diseñó proyectos integrales multidimensionales con el fin de que los niños desarrollen el proceso de conteo, observando desde un inicio cómo lo resolvían, su proceso y la forma para abordar el tema.

Otro instrumento fue la entrevista semiestructurada, preguntas de tipo cerrada realizadas a los docentes con respuestas concretas en el que se obtuvo respuestas de tipo cuantitativas que señalaron la influencia que tienen los materiales concretos en pensamiento matemático y más que nada en edades preescolares.

La encuesta también se aplicó en este caso a los padres de familia, para recabar datos respecto a la educación que tuvieron ellos y cómo le transmitieron a sus hijos el conocimiento de los números, con el fin de reconocer si interviene el aprendizaje lúdico para la adquisición de conocimientos. Entre las respuestas la mayoría contestó que a ellos les enseñaron los números y el conteo por medio de

planas, por lo que decidieron trabajar igual con sus hijos, pero recalcando que les gustaría usar material didáctico y tener paciencia para llevarlo a cabo.

La investigadora luego de tener respuesta de los instrumentos diseñó actividades para que los niños desarrollen el pensamiento matemático a través de los principios de conteo, donde pusieran en práctica la concentración, atención y memoria con temas de interés de los alumnos como los juegos, así como recursos llamativos. Lo que hizo que los estudiantes estén motivados al inicio, desarrollo y cierre.

Se implementaron estrategias pedagógicas significativas para que los preescolares manipulen material concreto basado en el modelo de María Montessori, todo girando en torno al tema El paleontólogo. Esto permitió que los alumnos potencien el pensamiento matemático, conozcan la serie numérica, pongan cantidades exactas, identifiquen los números escritos y los reconozcan, así como también les permitió establecer la correspondencia uno a uno.

Luego de esta investigación se llegó a la conclusión que los infantes lograron avances significativos mediante acciones pedagógicas, en donde se hizo uso de materiales lúdicos y concretos para que recuerden con mayor facilidad los números y asignen una correspondencia, dando cuenta que ya no repetían por enunciar un número, sino que lo realizaban a conciencia.

Las estrategias que se implementan son indispensables, ya que eso ocasiona que los alumnos avancen en sus aprendizajes o se queden en el mismo punto, por medio del manejo adecuado y creativo de los recursos. Las estrategias

favorecen el aprendizaje de los números y el conteo, sin embargo, también influyen otros aspectos como es su ritmo y estilo de aprendizaje.

De igual forma María Patricia Cano Larrea, Leidy Johanna Hurnado Londoño y Mónica Andrea Moscoso Bermudez (2016), realizaron una investigación cualitativa cuyo nombre fue “El conteo en preescolar: una propuesta didáctica a través del juego y materiales manipulativos” como trabajo de grado en la Universidad del Tolima, Colombia, de tipo investigación- acción participante.

Los instrumentos de recolección de datos fue la observación, por medio de diarios de campo para realizar registros en la que se describía la actividad, así como el comportamiento y respuestas de los alumnos, se aplicó de igual forma las entrevistas a estudiantes, en el que se indagó hasta que número cuentan y cómo se trabaja en casa, la encuesta a directivos, padres de familia y docentes también permitió conocer la importancia de preescolar y el papel que juega cada miembro para el aprendizaje.

El principal objetivo de acuerdo con Cano et al. (2016) fue “desarrollar los principios del conteo, porque se evidenciaba como los educandos no establecían correspondencia de objetos, no contaban en un orden estable, se presentaban procesos de irreversibilidad, transposición y confusión numérica, no daban una connotación como tal a un elemento, presentando dificultades en la conservación de la cantidad”. Por lo que decidieron implementar materiales precisos que permita a los alumnos manipular, razonar y resolver problemas numéricos.

La muestra con la que se trabajó está compuesta por 42 alumnos que oscilan entre 4 y 6 años, luego de una investigación ardua y aplicación de una propuesta didáctica a través del juego y materiales manipuladores se observó un cierto mejoramiento respecto al conocimiento del conteo, mismo que permitió el desarrollo favorable de las actividades mostrando entre los educandos una actitud de solidaridad, emotividad, alegría, interés, participación, adaptación, sensibilidad, humor y sobre todo aprender de forma significativa.

En conclusión, el juego como estrategia de aprendizaje se aplicó en el proyecto de investigación que permitió a los niños indagar y expresar muchas formas de contar para dominar los principios de conteo, seguidamente estos resultados se dieron a conocer a los padres de familia en el que se compartieron experiencias de cómo aprendieron a contar lo infantes.

Por otro lado, Estrellita Baltazara Aguilar Castillo (2017) estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional 31-A de Mérida, Yucatán hizo una investigación cuyo nombre fue “Los principios de conteo mediante el juego y resolución de problemas en tercer grado de preescolar”, una investigación tipo cualitativa por estudiar la calidad de actividades aplicadas y sus resultados.

Entre los instrumentos utilizados en esta investigación está la observación participante de manera continua, el registro de las jornadas, cuestionarios, sondeos para detectar las causas que ocasionaban que los alumnos de tercer grado de preescolar adquirieran el concepto de número, entre los resultados se detectó que era necesario la ejercitación del conteo, las estrategias adecuadas de enseñanza

por parte del docente no eran las adecuadas y el apoyo de los padres de familia no era suficiente al quitarle importancia a educación preescolar.

El problema de investigación radica en el campo formativo Pensamiento Matemático, debido a que el alumnado tenía dificultades en la adquisición de números naturales del 1 al 10, lo cual propiciaba que tuvieran un bajo aprovechamiento en las clases y no lograran desarrollar satisfactoriamente las habilidades y competencias necesarias, por lo que optó por trabajar con actividades flexibles, prácticas y adaptables que permitan resolver problemas o situaciones de la vida diaria que implican el conteo, por lo que fue necesario innovar la forma de enseñar así como también la manera de aprender.

El punto de partida fue detectar cómo aprenden los niños para diseñar planeaciones que respondieran a sus necesidades, no es lo mismo improvisar y veamos qué resultados se obtienen, a tener claro cómo iniciar una clase, cómo llevar a cabo el desarrollo, cómo concluirlo y cómo darle continuidad para alcanzar aprendizajes significativos.

El juego fungió como estrategia debido a que se implementó en cada una de las actividades, en un principio al aplicarlo no se tenían gran respuesta, pero en cada sesión se recordaba lo trabajado en clases anteriores con el fin de repasar y asignarle enumeración a objetos con correspondencia uno a uno y manejando el orden estable, también se observó que en cada actividad los alumnos van aplicando sus propias estrategias al contar.

A través del juego los alumnos lograron tener más firmes los cinco principios de conteo que son correspondencia uno a uno, cardinalidad, abstracción, irrelevancia del orden y orden estable, al tener en cuenta que esta estrategia es del gusto del estudiante, lo que permitió que se involucren y de manera inconsciente aprendan, desarrollen sus habilidades, reflexionen y analicen.

Cada juego planteado tuvo presente las reglas, en donde el alumno basado en planteamientos de problemas llegó a la resolución de estos utilizando sus habilidades y capacidades para descifrarlos. Otro aspecto importante que se mencionó en esta investigación fue el trabajo colaborativo para la construcción de conocimientos, lo que permitió que entre compañeros observaran, comentaran ideas, así como también compararan resultados y estrategias.

Al término de la investigación el juego se hizo esencial en el desarrollo de habilidades y competencia, propiciando la participación de los alumnos al abordar una temática de manera grupal, también se creó un espacio enriquecedor puesto que la conformación y los aportes de las ideas hicieron posible la construcción de los conocimientos, así como el reforzamiento de conocimientos previos.

Irma Mendoza Montoya (2016) de la Universidad Pedagógica Nacional 098, ubicado en la ciudad de México aporta información de la investigación a través de una tesina para obtener el título de Licenciada en educación preescolar con el tema “Estrategias de conteo y razonamiento matemático en niños de 3° de preescolar”, cuya investigación fue de tipo cualitativo ya que permite evaluar, ponderar e interpretar información obtenida a través de recursos como entrevistas,

conversaciones, registros, memorias, entre otros, con el propósito de indagar en su significado profundo.

El tipo de estudio se basa en un trabajo de investigación- acción, ya que se involucra el investigador con los participantes en situaciones sociales reales con el fin de mejorar la práctica, en este caso empleando actividades didácticas a 15 alumnos del tercer grado de preescolar del jardín de niños Tlaloc con la inquietud de mejorar la metodología de enseñanza y utilizar el juego como estrategia para su aprendizaje.

Se observa que la muestra tiene noción de las matemáticas de forma mecánica y repetitiva sin llegar a una comprensión de lo realizado y esto repercute en experiencias escolares futuras, por lo que se propusieron diversas estrategias que las educadoras pueden aplicar dentro y fuera del aula para que los niños progresivamente desarrollen las habilidades del conteo y logren resolver situaciones problemáticas, en donde pongan en manifiesto el razonamiento de forma lúdica y tomando en cuenta los intereses de los alumnos.

Los instrumentos de recolección de datos fue la observación, puesto que al aplicar el juego como estrategia se vio un cambio favorable en el conteo de los alumnos, desarrollando la correspondencia uno a uno, la cardinalidad, abstracción y mayor razonamiento en la resolución de problemas, los niños al darse cuenta que trabajan actividades de su interés empezaron a involucrarse y de cierta forma a ser más autónomos.

En conclusión, se detectó que el juego es una estrategia que facilita la enseñanza de las matemáticas, en el cual, los niños van construyendo nociones básicas que son indispensables para que el estudiante desarrolle el pensamiento matemático y tenga mayor comprensión del concepto de número. También se pudo ver que la intervención pedagógica sirve para que el docente sea un mediador del conocimiento al momento de la planeación, ejecución y evaluación de dichas estrategias.

Johana Franshesca Benítez López (2012) realizó una investigación relacionada al tema de investigación, cuyo nombre es “Estrategias para favorecer la formación del concepto de número en el niño de preescolar” elaborado en Ciudad del Carmen, Campeche, compuesto por una muestra de 9 niñas y 10 niños que oscilan entre los 5 y 6 años de edad, puesto que se detectó por medio de entrevistas y observación a los padres de familia que le daban poca importancia a educación preescolar.

El problema surge al detectar que los alumnos presentaban dificultades en la adquisición del concepto de número, su construcción, seriación y conservación del mismo, así como también problemas para la representación gráfica de cualquier objeto, por lo que se diseñó una investigación de tipo cualitativo, con enfoque en investigación acción para intervenir en la problemática y buscar una solución.

También se hicieron evaluaciones mediante diversas técnicas, en una de las actividades propuestas para el diagnóstico se les pidió a los alumnos agarrar un número al azar de una caja de zapatos y contaran según la cantidad indicada, teniendo dificultades pues distorsionaron la numeración, lo que indica que los

estudiantes no tienen conocimiento de la conservación del número. Otro claro ejemplo se observó en la actividad “Corre caballo corre”, ya que al tirar el dado el niño no lograba relacionar los puntos con la cantidad que debía avanzar.

Los alumnos como problema de investigación demostraron dificultades en la adquisición del concepto de número, su construcción, seriación y conservación del mismo. Así como también problemas para la representación gráfica de cualquier objeto. Por lo que se procedió a una investigación cualitativa, de tipo investigación acción con el fin de abordar el concepto de número para que el infante se vea favorecido y beneficiado en situaciones de su vida diaria al resolver problemas numéricos.

De acuerdo con Benítez (2012), proponer nuevas alternativas de trabajo ayudarán al educando a construir su propio conocimiento, respecto al concepto de número, clasificación y seriación, siendo un problema complejo tanto para el que enseña como para el que aprende, por lo mismo se proponen prácticas innovadoras para el mejoramiento continuo de la enseñanza y al mismo tiempo se dan a conocer estrategias didácticas de cómo enriquecer las matemáticas.

Gracias a ello, se obtuvo excelentes resultados, pues trabajaron con mucho agrado e interés. Se logró la adquisición del concepto de número en el aprendizaje de las matemáticas desarrollando competencias en los alumnos al aplicar diversas actividades los niños respondieron en su totalidad aprendiendo a contar, ordenar, agrupar, juntar, quitar, agregar, etc., siendo niños participativos, expresivos, creativos, autónomos, críticos, reflexivos.

Es de vital importancia las matemáticas en la vida diaria de los alumnos, ya que se aplican en todo momento de los quehaceres cotidianos. El niño desde su hogar ya trae su propio razonamiento lógico de las nociones matemáticas y es la escuela y el docente el principal agente favorecedor para lograr un aprendizaje con retos que le sirvan en el futuro. Las estrategias didácticas empleadas fueron herramientas fundamentales para hacer más motivador el trabajo docente, ya que de ahí se valieron los niños para obtener mayor conocimiento en como seriar, clasificar y conservar el número. Los juegos y cantos tradicionales, fueron los favoritos de los niños, ya que lo disfrutaron mucho, así como los diversos materiales elaborados por los padres de familia aprovechándolo al máximo.

La estudiante Ebling Beatriz May Gómez (2015) de Ciudad del Carmen, Campeche realiza una tesis que lleva por nombre “El juego como estrategia didáctica para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático” con una muestra de 27 alumnos de tercero de preescolar, 13 niñas y 14 niños entre 4 y 5 años.

El tipo de estudio de su investigación es con enfoque cuantitativo, en el que realiza un pre test y un post test a su grupo muestra para medir el desarrollo de pensamiento matemático antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas. Su alcance es de alcance exploratorio debido a que se comprueba la relación existente entre la variable dependiente y la variable independiente.

Los instrumentos y técnicas que implementó para la recolección de datos mencionan que fue el diagnóstico de grupo, aplicado el primer mes de trabajo a través de un plan mensual con actividades exploratorias que abarcan competencias de los diferentes campos formativos en el que se detectó que los alumnos

presentaban dificultades en el trabajo de las matemáticas y a partir de ello se diseñaron test con el fin de recopilar información relevante al respecto. Se aplicó de igual forma guías de observación durante el proceso de aprendizaje y cuestionamientos a los alumnos.

Seguidamente se implementaron actividades para que el alumno desarrolle las competencias de conteo, uso de los números y solución de problemas, por lo que al obtener respuestas se emplearon estadísticas descriptivas para comparar los porcentajes y gráficas para contrastar los resultados,

En conclusión, la autora señala que es esencial enseñar las matemáticas a través del juego y manipulación de objetos para que los alumnos resuelvan poco a poco problemas complejos. Para que el infante aprenda es importante que adquiera información, la retenga y la recupere en un momento dado por medio de saberes que ya tenía interiorizados.

Las estrategias, en este caso son acciones con intenciones conscientes dirigidas a un objetivo que está relacionado con el aprendizaje para que el individuo cree alternativas, use técnicas, reflexione y desarrolle nuevas formas aprender.

2.3. Marco Contextual

Según Rojas (2013) el marco contextual es un proceso en el que se deben ubicar y contextualizar los elementos concretos de la realidad en un cuerpo teórico a fin de evitar caer en un análisis empirista del fenómeno que se estudia. En él se va a explicar dónde surge el problema, lugar o ambiente, así como también describir la

situación que origina que los alumnos no alcancen los aprendizajes esperados en relación a los principios de conteo y cómo afecta.

La situación problemática surge en el jardín de niños “Ana María Farías Flores” con clave 04DJN0012H, de la zona escolar 008 está ubicado en la colonia Salitral a dos cuadras de la avenida carr. Costera del Golfo de Ciudad del Carmen, Campeche. Sus instalaciones se encuentran en la calle 19 entre la 38 y 40, en donde se puede observar del lado Norte la escuela primaria República de Honduras y del sureste la Escuela Secundaria Técnica No. 21.

Ana María Farías Flores fue una maestra quien desde temprana edad demostró su pasión y entrega a la enseñanza de la niñez, dejando sus principios morales y religiosos por esta y muy hermosa profesión, la cual nació en León Guanajuato en el año de 1914 y fue trasladada a la ciudad de las murallas, San Francisco de Campeche en donde prestó sus servicios docentes.

El jardín de niños fue creado e inaugurado en el año de 1974 con ayuda de los padres de familia, docentes y autoridades mostrando mucho entusiasmo para el beneficio de la niñez carmelita, en el año de 1994 fue demolida y se construyeron cinco aulas, baños y la cocina, y fue hasta 1996 que fue edificada la segunda parte, 2 aulas pequeñas. Este jardín hasta la fecha tiene 47 años fundado y se ha proyectado a la comunidad, así como en el estado en desfiles, concursos y demostraciones de trabajos.

De acuerdo con el INEGI (2020) la cantidad de niños entre 3 y 5 años que asisten a la escuela ha disminuido si lo comparamos con la estadística del 2015, ya que en ese entonces el 70.6% de la población iba regularmente a un centro

educativo, pero actualmente ha bajado al 62.9%, debido a diferentes circunstancias que no se especifican.

Sin embargo, si comparamos la cantidad de habitantes entre la edad de 3 a 5 años nos daremos cuenta que son demasiados para las escuelas que hay en Ciudad del Carmen y para la cantidad de maestros, por lo que se le da prioridad a segundo y tercer grado, impidiendo que muchos niños no tengan su primer grado de estudios y por ende, al ingresar por primera vez lleguen sin antecedentes de los principios de conteo.

Debido a los trabajos de los padres o situaciones familiares los estudiantes cambian constantemente de escuela o ingresen únicamente a tercero de preescolar, sin tener una educación formal y constante en el que se vea reflejado el apoyo por parte de éstos, siendo un 23.9% de la población que inmigran por trabajo, mientras que el 19.2% lo hace por cambio u oferta de empleo (INEGI, 2020).

Esta situación ocasiona que se tenga rezago educativo en el campo formativo pensamiento matemático, ya que los alumnos desconocen cómo aplicar los principios de conteo, por lo que se requiere trabajar estrategias que permitan la correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad como ejes primordiales.

En la institución tenemos claro que el pensamiento matemático es un campo formativo que requiere prioridad, puesto que se trabaja en situaciones de la vida diaria y situaciones cotidianas. Por lo que a inicios del ciclo escolar se diseñó una ruta de mejora en el consejo técnico escolar para trabajar como escuela y abatir las principales problemáticas, una de ellas enfocadas en el campo formativo antes mencionado.

La SEP (2019) señala que el programa escolar de mejora continua está diseñado de forma concreta y realista a partir de un diagnóstico amplio de las condiciones actuales de la escuela, por lo tanto se establecen objetivos, metas y acciones dirigidas a fortalecer problemáticas escolares como prioridad en determinados tiempos.

Si bien, por cuestiones limitadas a las clases a distancia no se ha podido trabajar dicho plan, por lo que hemos adquirido y retomado algunos programas como es “Aprendizaje a través del juego en preescolar” impartido por fundación LEGO y el programa “Listos a jugar” de Sésamo con la finalidad de profundizar el conocimiento sobre el uso del aprendizaje a través del juego y brindar actividades lúdicas para los educadores que deseen trabajar de manera presencial o a distancia.

Como colegiado se pretende darles herramientas suficientes a los educandos para que desarrollen estrategias de aprendizaje y por medio de éstas implementen los principios de conteo. Mendoza y Mamani (2012) citan en su artículo a Kohler (2005), quien señala que el enfoque constructivista busca fortalecer los procesos internos del menor, para que sea un participante activo con el fin de ser poco a poco a más autónomo, creativo y crítico para resolver problemas, autorregularse y sobre todo aprender a aprender.

Hernández y Pérez (2017) señalan que la SEP (2011) citado en el programa de educación preescolar tiene como propósito que los alumnos razonen matemáticamente de forma autónoma en situaciones variadas que implique usar correspondencia, establezcan cantidad y ubiquen objetos al contar, estimen, reconozcan atributos, comparen e incluso midan.

Desconocer los principios de conteo, trae como consecuencia que los alumnos únicamente reciten los números, sin tener la habilidad de contar, lo que evita que resuelvan problemas matemáticos con diferentes funciones del número. Este tema afecta considerablemente al grupo, ya que el conteo se utiliza en diversas situaciones de la vida diaria, como es saber cuántos miembros habitan en la casa, cuántos vasos se necesitan para darle agua a cada persona, cuántos dulces regalaron, etc.

Por otro lado, si como docentes les damos la respuesta o les explicamos de qué forma contar a los infantes, ya no será tan significativo a que lo descubran por sí solos mediante estrategias de aprendizaje, por lo que se pretende formar niños reflexivos y autónomos capaces de resolver problemas matemáticos a través de los principios de conteo.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

La investigación es con enfoque cualitativo porque utiliza la recolección de datos, los analiza y por medio de éstos ajusta las preguntas de investigación. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) dicen que la investigación cualitativa puede regresar a etapas previas, desarrollar preguntas e hipótesis en los tres momentos, antes, durante y después de recabar los datos (p.7).

La metodología es investigación- acción debido a que se procedió a investigar alternativas de solución para la problemática que hay en el grupo, buscar estrategias de aprendizaje que permitan que los niños establezcan los principios de conteo de forma precisa y sistemática, con un papel activo como docente que me permita estar inmersa en el grupo para tomar decisiones de forma flexible (Rodríguez, G. Gil, J. y García, E., 1996).

Se pretende hacer un tipo de estudio descriptivo ya que se buscará, como lo señala Hernández, et al., (2014) especificar las características y los perfiles de un grupo de personas, para demostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno. Este estudio pretende recoger información de manera independiente en cuanto al concepto de estrategias de aprendizaje y el conteo, así como también recabar datos de forma conjunta, sin tener necesariamente que indicar la relación de éstas.

3.2. Ubicación y tiempo de estudio

El jardín de niños “Ana María Farías Flores” con clave 04DJN0012H, de la zona escolar 008 está ubicado en la colonia Salitral de Ciudad del Carmen, Campeche. Sus instalaciones se encuentran en la calle 19 en donde se puede observar del lado sureste la Secundaria Técnica No.21 y al noroeste la primaria “República de Honduras”.

El tamaño de la institución es regular, consta de 8 aulas, una dirección, chapoteadero, sala de música, cancha de usos múltiples, una palapa, cocina, biblioteca, bodega, pequeños espacios verdes y baños para niñas y niños, además de que cuenta con los servicios de electricidad, agua y drenaje.

El tiempo de estudio corresponde dos ciclos escolares que abarca de 2020 a 2022, con el fin de realizar un diagnóstico del grupo, conocer los principios de conteo, indagar estrategias de aprendizaje, diseñar un plan estratégico para que los alumnos reflexionen y empleen la resolución de problemas, así como aplicar una evaluación formativa que permita describir los resultados obtenidos.

3.3. Sujetos o participantes

Lo primero que se debe de tener claro es determinar con qué población se recolectarán datos de acuerdo al planteamiento del problema y los alcances de la investigación (Hernández, et al., 2014), por tal razón se trabajó enfocada al desarrollo cognitivo de los niños y la implementación de estrategias de aprendizaje para que dichos sujetos adquieran los principios de conteo.

La población está conformada por 160 alumnos del Jardín de Niños “Ana María Farías Flores” de la zona escolar 008, con C.C.T. 04DJN0012H en la localidad de Ciudad Carmen, Campeche, lo anterior se debe a que es un conjunto de

individuos que concuerdan con una serie de especificaciones, entre ellas su estadio de desarrollo, características de contenido, lugar, así como tiempo, lo que permite hacer una investigación costeable.

Debido a que pocas veces es posible medir a toda la población, se obtuvo una muestra que es, en esencia un subgrupo de la población, cuyo fin recalca ser un reflejo fiel del conjunto (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2010). Por lo que se trabajó con 22 alumnos del tercer grado, grupo B del jardín de niños, de los cuales 12 son niñas y 10 niños, de entre cuatro y cinco años con el fin de describir los datos que me proporcionen.

De acuerdo con Hernández, et al., (2010) se eligió una muestra no probabilística, debido a que se seleccionaron elementos para conocer las causas relacionadas con las características de la investigación, en este caso, cómo intervienen las estrategias de aprendizaje para la adquisición de los principios de conteo en un pequeño grupo. El procedimiento de la selección no es mecánico ni mucho menos se ejecutan fórmulas de probabilidad, sino que depende de muestras que responden a los criterios de investigación.

Puesto que la muestra presenta dificultades en el campo formativo pensamiento matemático, más específico en los principios de conteo que se confirmó al hacer un diagnóstico y aplicar actividades de dicho campo, las muestras fueron flexibles, con el objetivo central de seleccionar ambientes, así como casos que nos ayuden a entender con mayor profundidad un problema y aprender de éste, en el que se conozcan los detalles, significados, actores e información relevante, por lo que se optó por trabajar con la muestra de casos- tipo para enriquecer,

profundizar y obtener calidad de información, no tanto cantidad y estandarización (Hernández, et al., 2010).

3.4. Instrumentos para acopio de información

3.4.1. Observación

Hernández, et al., (2010) menciona que la observación es entendida como un proceso sistemático por el que un especialista, en este caso el investigador recoge información relacionada con un problema específico. De tal forma, que en él intervienen las perspectivas del sujeto que observa y se redacta las interpretaciones de lo observado. (p.150)

Dicho instrumento se aplicó a los alumnos antes y después del plan estratégico para hacer un contraste de cómo aplicaban los principios de conteo y cómo terminaron luego de emplear las nuevas estrategias de aprendizaje, con el fin de obtener respuestas por medio del oído y la vista a través de la observación participante.

La observación participante, se entiende como un método interactivo de recogida de información que pretende que el investigador esté involucrado en los acontecimientos o fenómenos que está observando. Por lo tanto, supone que participe como investigadora en la vida social de los estudiantes dentro del jardín de niños y comparta actividades fundamentales que realizan las personas de la institución para comprender sus modos de comportamiento (Monereo, Castelló, Clariana, Palma y Pérez, 1999).

3.4.2. Diario de trabajo

Se usó el diario de trabajo como instrumento de evaluación, en el que se narró por escrito, a manera personal, las diversas actividades que se realizaron en el transcurso del día como secuencia de aprendizaje. En él se expresaron comentarios, opiniones y sugerencias relacionadas con lo que se trabajó en ese día (SEP, 2013), a partir de ello se detectó el nivel de logro de los aprendizajes.

El diario de clase en nivel preescolar se considera un instrumento útil, debido a que se reflexiona sobre la enseñanza, intervención docente y desarrollo cognitivo de los alumnos (Gonzalo, 2003), incita un análisis, descripción y valoración de lo que sucede en el salón de clases desde el inicio de las actividades, relatando los procesos y estrategias de aprendizaje que aplican los estudiantes para fortalecer los principios de conteo

3.4.3. Portafolio

En él se da el ordenamiento cronológico de evidencias recabadas que permiten observar el aprendizaje de los alumnos de manera individual, sus esfuerzos, progresos y logros, incluye fotografías, videos, dibujos, pinturas, notas, reportes e incluso comentarios (SEP, 2011). El portafolio de evidencias, permiten tanto al estudiante como a los profesores contar con evidencias objetivas, puesto que es un proceso que los infantes siguieron para su elaboración.

De acuerdo con la SEP (2017), este portafolio de evidencias también se puede encontrar en el expediente personal de cada alumno, donde la educadora escribe notas en relación a los avances que identifica en los alumnos, entre otras

particularidades. En el incluye productos significativos en orden cronológico de los niños, que permiten justificar y avalar los logros, así como dificultades.

3.4.4. Lista de cotejo

En la lista de cotejo se registró de forma clara los avances progresivos de los aprendizajes, se emplearon para el registro de las evaluaciones continuas e incluso para periodos establecidos. Este instrumento es de utilidad para la elaboración de informes, debido a que permitió saber cómo se encuentran los niños en cada rubro y menciona lo que ha aprendido o requiere aprender el alumno.

De acuerdo con la SEP (2013) la lista de cotejo es una lista de palabras, frases u oraciones que mencionan específicamente tareas, acciones, procesos y actitudes que se desean evaluar. Dicho instrumento, se elaboró en forma de tabla con acciones que los alumnos debían adquirir al término de la actividad, ordenado según la secuencia de realización.

3.4.5. Rúbrica

La rúbrica consta de una serie de indicadores que permitieron ubicar el grado de conocimientos, habilidades y actitudes o valores, en una escala determinada del educando. Se implementó una escala de valor descriptiva presentada en una tabla con eje vertical en donde se incluyan aspectos a evaluar, mientras que del eje horizontal los rangos de valoración (SEP, 2013).

Gática Lara y Uribarren Berrueta (2013) señalan que las rúbricas son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados son tablas que

desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, indican el logro de objetivos curriculares, así como las expectativas de los docentes.

El proceso que se siguió, fue escribir en el eje vertical escalas precisas de acuerdo al logro o avance del alumno en cada actividad, como son incipiente, en desarrollo, maduro y ejemplar, cada uno con un valor designado. Mientras que en el eje horizontal se describió los principios de conteo en diversos niveles de desempeño. Seguidamente, se realizó una suma de sus resultados de forma individual y se ubicó en cuatro diversas escalas de valoración.

3.5. Procedimientos

En la primera fase se reflexionó sobre la formación educativa del alumno, sus conocimientos y experiencias en el aula en relación al marco teórico, por lo que se describió y dio a conocer los principios de conteo, técnicas e importancia. Con ello, se diseñó un plan de acción con el fin de promover estrategias de aprendizaje e identificar los recursos que permitieron el desarrollo de los principios de conteo y los infantes comprendieran la resolución de problemas.

En la segunda fase, se aplicaron estrategias que favorecen los principios de conteo en preescolar y a su vez coadyuvar a los educandos en su aprendizaje, tomando en cuenta los gustos, intereses, necesidades, actitudes, habilidades y destrezas. Con el fin de que los alumnos tuvieran más claro cómo hacer la correspondencia uno a uno con orden estable, cuenten con irrelevancia del orden, por ejemplo, de derecha a izquierda o viceversa, reconozcan que el último número

contado es el total de objetos o elementos, así como también se percaten que es la misma regla para contar números, pelotas, animales, objetos, alimentos, etc.

En la tercera fase se procedió a la recolección de datos a partir de la aplicación de diversos instrumentos de evaluación, por ejemplo registros, diarios de trabajo, rúbricas y listas de cotejo que dieron a conocer información relevante acerca de los avances, dificultades y estrategias de aprendizaje que tienen los niños de preescolar en relación con los principios de conteo.

Seguidamente se realizó una triangulación de información entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, diario del profesor, lista de cotejo y rúbrica, ya que consistió en la combinación de tres aproximaciones similares que están enfocadas a un mismo estudio y para medir las dos variables que son estrategias de aprendizaje y principios de conteo.

En la cuarta fase se hizo una recopilación de datos generales de cada técnica e instrumento de evaluación para codificar y analizar por separado cada uno, luego se compararon para validar los hallazgos obtenidos y se difundieron los resultados con los alumnos del tercer grado, grupo B del jardín de niños “Ana María Farías Flores”.

4. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

4.1. Fundamentos teóricos- metodológicos

La teoría que sustenta la alternativa de solución es el constructivismo promovido por el psicólogo y pedagogo Jerome Bruner y Lev Vygotsky, puesto que la edad de los niños oscila entre 4 y 5 años, y dicha teoría señala que el rol del docente y el estudiante significa un rol diferente. A fin de lograr los aprendizajes, el infante asume el papel de científico, en el que explora y observa la realidad, hace preguntas, experimenta y resuelve problemas. Por otro lado, el papel del profesor es ser un guía, facilitador de un proceso de descubrimiento. En este caso, se convierte en un andamiaje conceptual para establecer interacción comunicativa entre el profesor y el niño.

Barrón (1993) menciona que el aprendizaje por descubrimiento, del pedagogo Jerome Bruner, es un proceso de resolución significativa de problemas, pues consiste en un resultado constructivo de comprobación de teorías, ya que se basa en la coordinación de acciones que el sujeto ejerce sobre la situación problemática planteada.

Schunk (2012) recalca a Vigotsky, debido a que ve el constructivismo desde un aspecto histórico- cultural ya que no resulta posible separar el aprendizaje y el desarrollo del contexto en el que ocurren. También recalca un concepto fundamental que es la zona de desarrollo próximo, que se define como:

La distancia entre el nivel actual del desarrollo, determinada mediante la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces (1978, p. 86).

Trabajar la zona de desarrollo próximo requiere de situaciones guiadas que posibiliten un cambio cognoscitivo, en el que el alumno interioriza la nueva información y aplica de forma autónoma los conocimientos a las interacciones sociales.

Álvarez, F., et. Al. (2018) señalan que la habilidad del conteo se desarrolla desde muy temprana edad, a través de condiciones familiares que los adultos le proporcionan a los menores, éste incluso antes de la educación formal, para después desarrollar progresivamente el conocimiento procedimental de los principios relacionados a los números.

Los cinco principios de conteo que son correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden son habilidades que permiten reconocer por naturaleza el conteo, ya que los primeros tres principios señalan cómo desarrollar el conteo, es decir sus procedimientos, el cuarto principio indica qué contar, en otras palabras definir el tipo de objetos a los cuales el procedimiento se aplica, mientras que el quinto principio es una combinación entre lo que se debe de hacer y cómo hacerlo (Gelman y Gallisten, 1978 , como se citó en Garzón, 2011).

Las estrategias de aprendizaje se dividen en ocho componentes cognitivos como son las estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje, estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje, elaboración para tareas de aprendizaje, elaboración para tareas complejas de aprendizaje, estrategia de

organización para tareas básicas de aprendizaje, organización para tareas complejas de aprendizaje, estrategia de monitoreo de comprensión, así como estrategia efectiva, en el que se da énfasis en este trabajo a las primeras seis luego de considerar las edades de los pequeños para desarrollar los principios de conteo.

Entre los principios fundamentales de la teoría constructivista se encuentra la motivación, que es una condición que predispone al alumno hacia el aprendizaje y su interés, con el fin de desarrollar competencias. Luego está la estructura cognoscitiva, es decir, la forma en la que aprende el infante, un aspecto primordial para tener las ideas de una forma simplificada y concreta de cómo adquiere el conocimiento de una forma más fácil.

Sigue la organización y secuencia de contenidos que como afirma Guilar (2009) Bruner ha distinguido tres modos básicos en el que se presenta la realidad de diversos temas, el primero es el “modo enactivo” que consiste en tener contacto directo con lo que se pretende aprender, el segundo es el icónico que se logra a través de esquemas o imágenes para tener una mayor representación y el tercero es el modo simbólico que permite representar una cosa mediante un símbolo arbitrario. El último principio se le conoce como reforzamiento que como su nombre lo indica es el refuerzo de un estímulo para que la conducta o aprendizaje aumente, aplicando las estrategias detectadas.

Las estrategias de aprendizaje se logran por descubrimiento y con el andamiaje del docente, quien da la oportunidad al infante de reflexionar, analizar, y manipular el material para desarrollar los cinco principios de conteo, en el que se recalca que el conocimiento se construye por medio de “currículos en espiral”, es

decir, profundizar más y mejor un determinado tema. Por ejemplo, primero una acción directa, después por una representación ya sea de un dibujo y por último teniendo una definición de ello (Guilar, 2009).

El propósito de la alternativa de intervención fue desarrollar en los sujetos participantes la autonomía para que implementen diversas estrategias de aprendizaje en relación a los principios de conteo, es decir, que por medio de sus acciones conscientes, controladas e intencionadas logren aprender significativamente, así como también solucionar problemas.

Mediante la alternativa de intervención las estrategias de aprendizaje se ejecutan poco a poco a través de la práctica, lo que permite movilizar habilidades y recursos cognitivos con facilidad y destreza. Los sujetos seleccionan sus propios recursos y ponen en práctica las capacidades disponibles en función a las demandas de la tarea, aquellos que crean más adecuados (Salmerón y Rodríguez, 2007).

La metodología que se aplicó es a través de situaciones didácticas, puesto que por la modalidad de trabajo a nivel zona se acordó implementar un campo formativo por semana con un aprendizaje esperado, pero debido al diseño sistemático se optó por anexar a media jornada la alternativa de solución, lo que facilitó tener continuidad con el currículo de educación preescolar.

Las situaciones didácticas de acuerdo con Chavarría (2006) comprenden el proceso en el cual el docente proporciona el medio didáctico en donde el estudiante construye su conocimiento. De tal manera que el proceso se visualiza como un

juego diseñado por el docente, en el que el estudiante en conjunto ha establecido reglas y acciones implícitas.

La SEP afirma que las situaciones didácticas son:

Son un conjunto de actividades que demandan a los niños movilizar lo que saben y sus capacidades, recuperan o integran aspectos del contexto familiar, social y cultural en donde se desarrolla, son propicias para promover aprendizajes significativos y ofrecen la posibilidad de aplicar en contexto lo que se aprende y avanzar progresivamente a otros conocimientos (2011, p.175).

De tal forma que se realizaron situaciones didácticas con diversos aprendizajes esperados del campo formativo de pensamiento matemático, que tienen relación con el organizador curricular 1 que es número, álgebra y variación, más centrado en el organizador curricular 2 número.

La alternativa de solución se divide en 17 estrategias que tienen como fin promover el conteo de los alumnos a través de los cinco principios, por ello se determinó empezar el 18 de octubre con la presentación del proyecto a los padres de familia, en el que se da a conocer el propósito de las actividades, creando un compromiso para el trabajo en equipo, su colaboración y apoyo.

La estrategia de canto se optó por trabajarlo solo media hora, ya sea al inicio de la jornada o al final de forma lúdica, en la que los alumnos cantaban, se relajaban y se sentían en confianza de expresarse, ya que de forma inconsciente se aprende el orden estable de los números. Mientras que los cuentos también se diseñaron para trabajar solo media hora, al usar una diversidad de material que permite a los alumnos contar los elementos señalados.

La SEP (2017) señala que las acciones didácticas no se deben de centrar en actividades donde la repetición y la mecanización del conocimiento formal sean

predominantes. Por ello, se implementó el canto y los cuentos como introducción a la clase o también como cierre de la sesión, asociando los números escritos con la cantidad señalada.

Seguidamente se desarrolló el aprendizaje esperado “Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional”, mismo que se abarcó a través de fichas que llevan por nombre “Gana el que lo encuentre”, “¿Cuántos fueron a la clínica?” y el juego “¿Dónde está?”, ya que permite contar al menos hasta el 20 y los infantes razonen para solucionar problemas de cantidad.

“Compara, iguala, clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos” es otro aprendizaje esperado que se encuentra en el currículo educativo de educación preescolar, por lo que se implementaron estrategias como “Qué hay más”, “¿Cuántas flores?” y el “Registro”, pues promueve el conteo constante de colecciones, en el que el investigador intervino con el fin de que los sujetos comparen y creen estrategias que los ayude a descifrar en dónde hay más y dónde menos elementos, así como también reconozcan qué número es mayor a, o qué número menor a.

La creación de material didáctico promueve la curiosidad e interés de los alumnos, por ello se diseñó “Dale de comer a la mascota”, “Tendedero”, “Sandía numérica” y el “Papagayo”, que permite que los alumnos en primer lugar reconozcan los números, luego interpreten el planteamiento del problema y por último cuenten colecciones variadas de una forma innovadora, mismo que incite a la manipulación de material concreto.

De acuerdo con la SEP (2017) los alumnos y docentes disponen de una diversidad de materiales educativos que posibilitan la formación integral, crítica y reflexiva que plantea este nuevo currículo, se precisa la disposición y uso de numerosos recursos educativos que se interconectan. Permite la exploración de diferentes puntos de vista sobre un mismo tópico, en suma, se requiera contar con otras formas para adquirir el conocimiento y desarrollar aprendizajes.

“Avanza y ganarás”, así como “bolos numéricos” son actividades que giraron en torno al juego debido a que los niños adquieren conocimientos a través de la interacción con objetos y con otras personas lo que origina el desarrollo cognitivo y emocional. El juego involucra el habla, el vocabulario, la comprensión del lenguaje, la atención, la imaginación, la concentración, el control de los impulsos, la curiosidad, las estrategias para solucionar problemas, la cooperación, la empatía y la participación grupal (SEP, 2017).

Como cierre de la alternativa de solución se propuso la feria numérica, la cual permite detectar las competencias adquiridas luego de meses de trabajo, en el que pusieron en práctica los principios de conteo y se observó aquellas estrategias que desarrollaron en cada actividad.

El perfil de egreso de educación preescolar consiste en ampliar el conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones, por ello se diseñó una actividad lúdica que permitió evaluar de forma general los aprendizajes de los estudiantes.

La organización es intercalada para no hacer monótona la clase y causar desinterés por parte de los alumnos, por ello se observa que en la alternativa de solución se trabajó con juegos, fichas o material didáctico de forma variada, e incluso se dio la posibilidad de emplear dos estrategias al día para cumplir con un mismo fin.

Las sesiones propuestas pretendieron estimular a los alumnos y que éstos pusieran en práctica el conteo, al descubrir por ellos mismos la cardinalidad, abstracción, orden estable, irrelevancia del orden y correspondencia uno a uno por medio de estrategias de aprendizaje que les permita ejecutar de una forma más fácil las actividades, puesto que la teoría constructivista es que los preescolares exploren, descubran y resuelvan problemas, puesto que el docente es solo un facilitador.

La alternativa de solución se diseñó para aplicar de forma presencial o de ser necesario a distancia, debido a que no todos los alumnos asistían a la escuela, sin embargo, esto no es limitante para excluir a unos de otros. Por lo que se optó en emplear algunas fichas para trabajar en el aula a aquellos que asisten de forma presencial y se logre concluir la alternativa en tiempo y forma, mientras que las demás también se pueden trabajar a distancia, únicamente requiriendo del compromiso de los padres de familia para aplicarlo.

La alternativa de solución se aplicó en el jardín de niños “Ana María Farías Flores” de Ciudad del Carmen, Campeche, mismo que dio inicio el 18 de Octubre de 2021 y concluyó a mediados de abril de 2022, sesiones de media hora para la lectura de cuentos y la escucha de canciones, una hora en cada sesión de los

puzzles, que hace un total de tres horas para fortalecer el conteo, iniciar con cantidades de 10 elementos, luego 15 y por último aumentar la complejidad para llegar a 20.

Las siguientes sesiones fueron de dos horas, para promover los principios de conteo en los niños preescolares, con la finalidad de establecer la correspondencia uno a uno, cardinalidad, abstracción, orden estable e irrelevancia del orden por medio de estrategias diversas, lo que corresponde al mes de octubre, noviembre, parte de diciembre y mediados de enero.

En la alternativa de solución los participantes son los alumnos, puesto que ellos presentan dificultades en los cinco principios de conteo, por lo que el profesor implementó estrategias que erradiquen tal deficiencia en el grupo tercer grado, grupo B. Tomando en consideración un diagnóstico previo que realizó para detectar los intereses, estilos de aprendizaje y gustos.

4.2. Estrategia general

La consigna funge como estrategia general debido a que desafía el intelecto, la curiosidad y sobre todo las experiencias de los alumnos (SEP, 2017). Por medio de ésta, se pretende que los alumnos empleen estrategias y comprendan lo que hacen luego de dar instrucciones claras para que sepan cómo resolver un problema o actividad, así como también con qué lo harán.

Debido a que el propósito del proyecto de investigación es que los alumnos desarrollen estrategias de aprendizaje para el conteo, se optó por implementar consignas, es decir ser específicos y apoyar a los menores en su proceso cognitivo

sin decirles cómo hacerlo, simplemente siendo precisos en las instrucciones y actividades para que en el proceso adquieran conocimientos e identifiquen las estrategias más factibles.

La dinámica de trabajo no fue decirles lo que esperamos que hicieran, sino observar, retroalimentar y apoyar lo que los infantes consideren conveniente. La consigna se repitió cuando no se comprendía y los alumnos estaban haciendo otra cosa, también se prestó atención a sus conocimientos previos, así como habilidades, se detectó a aquellos que tenían dificultades y se les brindó ayuda necesaria, registrando en todo momento las acciones que sirvieron para una puesta en común de resultados y hallazgos.

Las consignas didácticas en la alternativa de solución se dividieron en orales, escritas y canciones, la primera consistió en ser producidas de manera espontánea por la docente en el marco de la interacción áulica y se enfocó en distintos tipos de actividades, ya sea individuales o grupales (Dambrosio, 2016).

Las consignas escritas en cambio, fueron elaboradas por la maestra y plasmadas en este caso en el pizarrón para que los alumnos desarrollen actividades individuales, Por último, pero no menos importante, igual se destacó la consigna-canción que fueron rimas o versos cantados en que está descrito el contenido a trabajar, en este caso los números en orden ascendente o descendente.

La primera sesión constó de dos horas para trabajar con los padres de familia, puesto que al ser menores de edad y depender completamente de sus tutores se pretendía explicar la forma de trabajo y concientizar la importancia del

uso de material didáctico así como también del trabajo colaborativo que favorezca el conteo en preescolar, mismo que se forjará con apoyo de ellos.

Las siguientes sesiones fueron intercaladas, se trabajó con canciones y cuentos al inicio de las clases con el propósito de que el niño reconociera el orden estable de los números, esto les permitió saber que se empieza con el uno, luego sigue el dos, tres y así sucesivamente, mínimo hasta el 10. Puesto que fueron actividades sencillas pero significativas se implementó únicamente 30 minutos por día, recalcando que las canciones se pueden repetir una y otra vez en otras sesiones para tenerlo más claro.

Marín (2017) señala que los cuentos pueden presentar dentro de su mismo contenido los números de acuerdo a la edad de los educandos, en que se toma en cuenta las capacidades y ritmos de aprendizaje. Los conceptos matemáticos aparecen en un contexto que llevan consigo un propósito, para fomentar la capacidad de abstracción, pues da la oportunidad de razonar, resolver problemas numéricos, tener comunicación, conexiones, así como practicar representaciones.

Mientras que Barrantes, Calvino, Barrantes Masot y Zamora (2020) mencionan que las canciones específicamente son un medio para desarrollar las competencias matemáticas en los alumnos, más que nada en los primeros años de vida debido a que se alcanzan los conocimientos básicos de las matemáticas en un ambiente agradable, lo que los motiva emocional y físicamente.

En dichas estrategias se usó el diario de trabajo como instrumento de evaluación, ya que se hizo un registro de la clase, cómo se integraron los alumnos,

quiénes participaron, quién no se involucró, qué les gustó y se analizó una forma para mejorar la intervención pedagógica, entre otras cosas.

También se usó material didáctico que como menciona Manrique y Gallego (2013) éstos estimulan los sentidos del cuerpo y ejercitan el conocimiento, combinado de la capacidad mental y motriz del niño. Permite que el alumno repita y repita las veces que sea necesario los ejercicios puesto que inconscientemente por medio de la repetición se promueve el crecimiento interno, en el que detectan errores y buscan soluciones.

El material didáctico tuvo como fin la autonomía de los estudiantes, pero que al mismo tiempo lo vieran como juego y se diviertan, en esta estrategia los alumnos no escriben, simplemente interactúan con el material lo que les permite reflexionar, manipular y analizar las consignas que da el docente, en este caso poner la cantidad señalada de elementos.

Por lo tanto “Dale de comer a la mascota”, “Tendedero”, “Sandía numérica”, “¿Cuántas Flores?” y el “Papagayo” son actividades que para trabajar con material didáctico, de una sesión de dos horas, con el propósito de que los niños usen material concreto y lo manipulen, poniendo en práctica sus habilidades de conteo según la cantidad señalada, apliquen la correspondencia uno a uno, tengan orden estable y reconozcan la cardinalidad, primero con cantidades menores a 10 elementos y luego aumentar el grado de complejidad.

La rúbrica permitió evaluar los logros individuales de cada alumno, para reconocer en qué nivel de desempeño se encuentran, conocer sus actitudes,

habilidades y conocimientos en una actividad en particular. Así como también la lista de cotejo fue un instrumento fundamental que señale aquellas habilidades que logra hacer el estudiante o las que aún necesita fortalecer.

Otra estrategia que se empleó debido a la modalidad de trabajo fue el uso de fichas didácticas, siendo ésta muy específica para crear comunicación entre el docente y el estudiante, las fichas permiten atender de forma individualizada a cada alumno, descubrir sus errores y aciertos en el proceso de aprendizaje, guiarlos de ser necesario para que la finalidad sea enseñar a aprender, que incite a la búsqueda, así como reflexión (Chavarría, 2003).

Las fichas que se aplicaron fueron diseñadas por la docente de acuerdo a las necesidades e intereses de los alumnos en el que involucra diversas temáticas con la finalidad de adquirir los principios de conteo, dando únicamente consignas claras para su desarrollo, por ejemplo contar colecciones y observar su desarrollo, conocer a través de otros medios el orden estable para luego aplicarlo en la resolución de problemas, identificar que luego de contar el último número éste corresponde al total, etc.

Por tal razón se trabajó con el libro “Mi álbum” de tercer grado que es proporcionado por la Secretaría de Educación al inicio del ciclo escolar. La ficha “Cuántos fueron a la clínica”, “Gana el que lo encuentre” y uno diseñado de forma personal que lleva por nombre “Números perdidos”, cuyas sesiones fueron de dos horas cada una. También se trabajó con tres fichas llamadas “Registro”, para que el alumno realice actividades en el libro, así como en hojas de trabajo para contar

colecciones y registrarlo seguidamente ya sea en tablas o gráficas, con duración de seis horas dividido en tres sesiones.

Las fichas didácticas tuvieron como instrumento de evaluación una lista de cotejo, debido a que el docente hizo un listado de enunciados que especificaron ciertas acciones, procesos o productos de aprendizaje, por medio de una evaluación formativa debido a que se dio un seguimiento los resultados obtenidos y permitió reflexionar acerca de lo que se está consiguiendo durante el tiempo de aplicación.

El registro ayudó a detectar aquellas deficiencias en el proceso de aprendizaje, hacer anotaciones de hasta qué número cuenta el alumno, cómo es el orden estable, si ya tiene establecida la correspondencia uno a uno o cardinalidad, entre otros aspectos que sean de relevancia.

El juego constituye una de las formas más importantes a la edad preescolar, ya que en él los niños obtienen conocimientos y competencias esenciales (UNICEF, 2018). Por medio de éste, el estudiante tiene la capacidad de acción, es decir, el alumno adquiere iniciativa, toma decisiones y aumenta su nivel de decisión propia, siendo dueños de sus propias experiencias, permiten reconocer y confiar en lo que son capaces y detectan poco a poco hasta dónde pueden llegar.

Por lo tanto, “Avanza y ganarás”, “Bolos numéricos”, “¿Dónde está?” y “Qué hay más” fueron estrategias centradas en el juego, actividades que se ejecutaron en sesiones de dos horas para abordar los principios de conteo y observar las capacidades de los estudiantes. A través del juego los niños adquieren conocimientos por medio de la interacción con objetos o personas, por lo que

necesitan de práctica con objetos sólidos para entender el significado del conteo y su importancia.

Las primeras dos se trabajaron en una sesión de dos horas cada una, mientras que los puzzles “¿Dónde está?” se jugó en 3 sesiones de dos horas, debido a que se fue aumentando la cantidad de fichas, en la primera sesión se trabajó con cantidades menores a 10, en la segunda sesión con fichas del 1 al 15 y al final se usó cantidades hasta el número 20. Siendo un mismo juego con el mismo propósito que es que los niños cuenten con correspondencia, reconozcan el cardinal, así como también practiquen poco a poco el orden estable, reforzando el aprendizaje en cada sesión. El juego se evaluó mediante la lista de cotejo y el diario de trabajo.

4.3. Plan de acción

SESIÓN	PROPÓSITO	ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	TEMPO- RALIDAD
1. Presentación “Números locos”	Informar a los padres de familia las actividades a realizar en el proyecto y la importancia de los principios de conteo en preescolar	Exposición del proyecto a padres de familia para informar sobre las actividades posteriores y las necesidades de abatir tal problemática	Diapositiva Proyector Lap top	Diagnóstico	11 de octubre de 2021 2 horas
2. Cuenta cuentos	Identificar los números mencionados en el cuento y crear conciencia del orden estable	Se leyó cuentos que tengan como propósito aprender los números al inicio de las sesiones como son: - El pollo Pepe y los números - Anita sabe contar - Numerolandi a	Cuentos que hablen de los números	Diario de trabajo	Total 2 horas Sesión 1. 14 de octubre de 2021 Sesión 2. 21 de octubre de 2021 Sesión 3. 28 de

		- 1,2,3 vamos a contar			octubre de 2021 Sesión 4. 4 de noviembre de 2021
3. Marina cuenta 1,2,3	Practicar el conteo por medio de canciones y comprendan la irrelevancia del orden	Se inició las sesiones con canciones diversas de números como: - Los números - Las calaveras salen de su tumba - Mariana cuenta 1,2,3 - Twist de los ratones	Bocina Canciones	Diario de trabajo	Total 2 horas Sesión 1. 18 de octubre de 2021 Sesión 2. 8 de noviembre de 2021 Sesión 3. 22 de noviembre de 2021 Sesión 4. 6 de Diciembre
4. ¿Dónde está?	Emplear el conteo para jugar los puzzles a través de la correspondencia a uno a uno y lo relacionen con el número escrito	Se jugó con diversos puzzles para que los alumnos cuenten diversos objetos con correspondencia uno a uno y lo relacionen con el número escrito	Puzzles de números con cantidad	Lista de cotejo	Total 3 horas Sesión 1. 22 de octubre de 2021 Sesión 2. 5 de noviembre de 2021 Sesión 3. 19 de noviembre de 2021
5. ¿Cuántos fueron a la clínica?	Contar con correspondencia a uno a uno a las personas que se le señalen para favorecer la cardinalidad	Se trabajó con la ficha didáctica del "Mi álbum" para solicitar al alumno que cuente a las personas que asistieron a consultar y haga un registro, por ejemplo. ¿Cuántos ancianos hay?, ¿Cuántos niños?, ¿Cuántas señoras?,	"Mi álbum" p. 30	Lista de cotejo Observación	Total 2 horas 18 de octubre de 2021

		¿Cuántos señores?, etc.			
6. Sandía numérica	Establecer los principios de conteo poniendo las semillas según correspondan	Se trabajó con una sandía hecha de foami para señalar un número escrito, mismo que fue representado por medio de frijoles que simulaban ser sus semillas	Sandías elaboradas con foami Frijoles Números	Rúbrica	Total 4 horas Sesión 1. 27 de octubre de 2021 Sesión 2. 13 de enero de 2022
7. Gana el que lo encuentre	Contar la cantidad solicitada de elementos con correspondencia a uno a uno	Se trabajó con la ficha didáctica de la página 14 Se mencionó que encierran de color verde 5 vasos De color rojo 8 libros De color amarillo 4 platos, etc. El niño practicó el conteo marcando cada elemento.	"Mi álbum" p. 14	Registro	Total 2 horas 10 de noviembre de 2021
8. Bolos numéricos	Reconocer la serie numérica y contar los bolos que se vayan derribando	Se jugó a los bolos, el alumno acomodó los bolos del 1 al 15 reconociendo la serie numérica y luego lanzó la pelota, contó los bolos derrumbados	Bolos numéricos del 1 al 15 Pelota	Lista de cotejo	Total 2 horas 24 de noviembre de 2021
9. ¿Qué hay más?	Que los alumnos identifiquen en qué colección hay más objetos mediante la resolución de problemas para aplicar la abstracción	Se dio diversos objetos a los alumnos para que cuenten y separen colecciones, luego se preguntó en qué colección hay más. Por ejemplo. Cada uno tiene una colección de 10 canicas, vamos a contarlos También tenemos una	Juguetes variados	Lista de cotejo	Total 2 horas 28 de octubre de 2021

		colección de 6 libros ¿Qué tenemos más? Con el fin de que reconozcan que diversas colecciones se cuentan, pero todas de la misma manera, empezando por el uno			
10. ¿Cuántas flores?	Reconocer el número escrito y contar con correspondencia a uno a uno según lo indicado	Se puso floreros alrededor de la mesa con diversos números cada uno, se reprodujo una canción mientras los niños giraban bailando y cuando ésta se detenía el niño se ponía enfrente del florero donde quedó, reconocía el número escrito y contaba de uno en uno las flores hasta completar la cantidad señalada	Floreros elaborados con rollos de papel sanitario Flores de papel Abatelenguas Bocina Música	Rúbrica	Total 4 horas Sesión 1. 8 de noviembre de 2021 Sesión 2. 3 de Diciembre de 2021
11. Número perdidos	Reconocer el último número contado a través de la cardinalidad	Se le dió al alumno una ficha de trabajo para que cuente los elementos plasmados. Se orientó para que reconozca que el último número contado es el total Se mencionó que escriba el total de elementos en el recuadro en blanco	Ficha didáctica "Números perdidos" Lápiz Colores	Lista de cotejo	Total 2 horas 22 de noviembre de 2021
12. Dale de comer a la mascota	Comprender el problema planteado y	Se plantearon problemas numéricos	Mono, conejo y	Diario de trabajo	Total 2 horas

	usar el conteo para resolverlo	permitiendo que el niño reflexione y analice sus propias estrategias para su resolución Por ejemplo: El monito comió 5 plátanos, pero no se llenó y le dí 2 más, ¿Cuántos comió en total?, etc. El niño pasará al frente y manipulará el material usando correspondencia uno a uno y cardinalidad	ardilla de foami 20 plátanos de foami 20 zanahorias de foami 20 nueces de foami		6 de diciembre de 2021
13. Tendedero	Que los alumnos desarrollen el orden estable y la cardinalidad al reconocer los números para extender su conteo	En cada hombrera se puso números diversos, por lo que se le pidió al niño que ponga las pinzas correspondientes, con el fin de que se vaya aprendiendo el orden estable y reconozca el total	Hombreras Pinzas de lavado Números del 1 al 20 Blusa o camisa elaborada de foami	Rúbrica	Total 2 horas 30 de noviembre de 2021
14. Papagayo	Reconocer el número escrito y contar hasta tener el número asignado	Se le presentó al alumno una tarjeta con un número, éste deberá de reconocerlo y poner en la cola del papagayo la cantidad correcta con el cereal frutloops	Papagayo de papel Frutloops Limpiapipa	Rúbrica	Total 2 horas 9 de diciembre de 2021
15. Registro	Aplicar la abstracción al contar diversos elementos y acomodarlo en una gráfica por medio de la correspondencia a uno a uno	Se trabajó con fichas didácticas para que el alumno vaya contando diversas colecciones y las acomode en gráficas, usando correspondencia uno a uno al	Fichas didácticas para organizar gráficas "Mi álbum" p. 6 Colores	Lista de cotejo	Total 6 horas Sesión 1. 3 de noviembre de 2021 Sesión 2. 16 de noviembre de 2021

		colorear los recuadros y la cardinalidad cuando se le pregunte que colección es más o menos			Sesión 3. 14 de diciembre de 2021
16. Avanza más y ganarás	Contar la cantidad señalada del dado y avanzar según corresponda usando el sobreconteo y reconociendo los números escritos.	Se jugó "Avanza más y ganarás". El alumno lanza el dado y cuenta los puntos que le cayeron, luego avanza los cuadros señalados. En cada dos o tres turnos se le pregunta, ¿Cuántos cuadros ya avanzas? Observando las estrategias que emplee	"Mi álbum" p. 44 Dado Carrito	Diario de trabajo	Total 2 horas 17 de diciembre de 2021
17. Feria numérica	Aplicar los conocimientos adquiridos en el periodo trabajado para observar las estrategias adquiridas y el rango de conteo	Se creó una feria numérica con diversas actividades y juegos trabajados anteriormente en el que el alumno ponga en práctica los cinco principios de conteo. Se observó las estrategias que aplican los niños y su rango de conteo	Bolos Pelota Caña de pescar Peces de cartón Tendedero Máquina de suma Sandía numérica	Rúbrica Diario de trabajo	Total 2 horas 17 de Enero de 2022

5. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Análisis e interpretación de los resultados

En este apartado se presenta la descripción de los resultados obtenidos en las diversas actividades planteadas a partir de los instrumentos y técnicas de evaluación que corresponden a una muestra de 22 alumnos.

A continuación se mencionan los resultados de las preguntas específicas en relación al objetivo correspondiente.

¿Cuáles son las estrategias de conteo que aplican los niños preescolares? tiene como objetivo *Describir los principios de conteo que aplican los niños preescolares* en el que se pudo ver que a través del diario del profesor se evaluaron las actividades que llevan por nombre “Contemos”, “Mi total” y “Problemas numéricos”, evaluados a través de listas de cotejo, mismas que describieron con mayor precisión cómo aplican los niños preescolares los cinco principios de conteo que son correspondencia uno a uno, orden estable, irrelevancia del orden, cardinalidad y abstracción (Ver anexo 3 al 5).

En primer lugar, se pudo observar que 13 niños aún no aplican la correspondencia uno a uno puesto que mencionan los números rápido mientras su dedo, por ejemplo, apenas está en el primer objeto o viceversa, cuentan de forma lenta pero el dedo lo deslizan de forma rápida. Incluso algunos niños al solicitarles

que dieran 8 objetos sólo lo daban por dar, sin razonar que era indispensable contar, es decir, asignar un número con voz fuerte a solo un elemento para mayor comprensión.

En el orden estable 9 estudiantes reconocen que se inicia con el uno, sin embargo 7 niños aun requieren practicar el conteo y la serie numérica ya que se saltan algunos números por lo que no pueden concretar el orden correctamente hasta el número 10.

En cuanto a la irrelevancia del orden en algunas ocasiones se familiariza al alumno en contar elementos acomodados de cierta forma, por ejemplo, una sola fila. Por lo que en las actividades planteadas se vio ciertas dificultades en 6 infantes al no saber cómo contar los objetos debido a que estaban acomodados de diversas formas, lo que generó cierta confusión repitiendo incluso los ya contados.

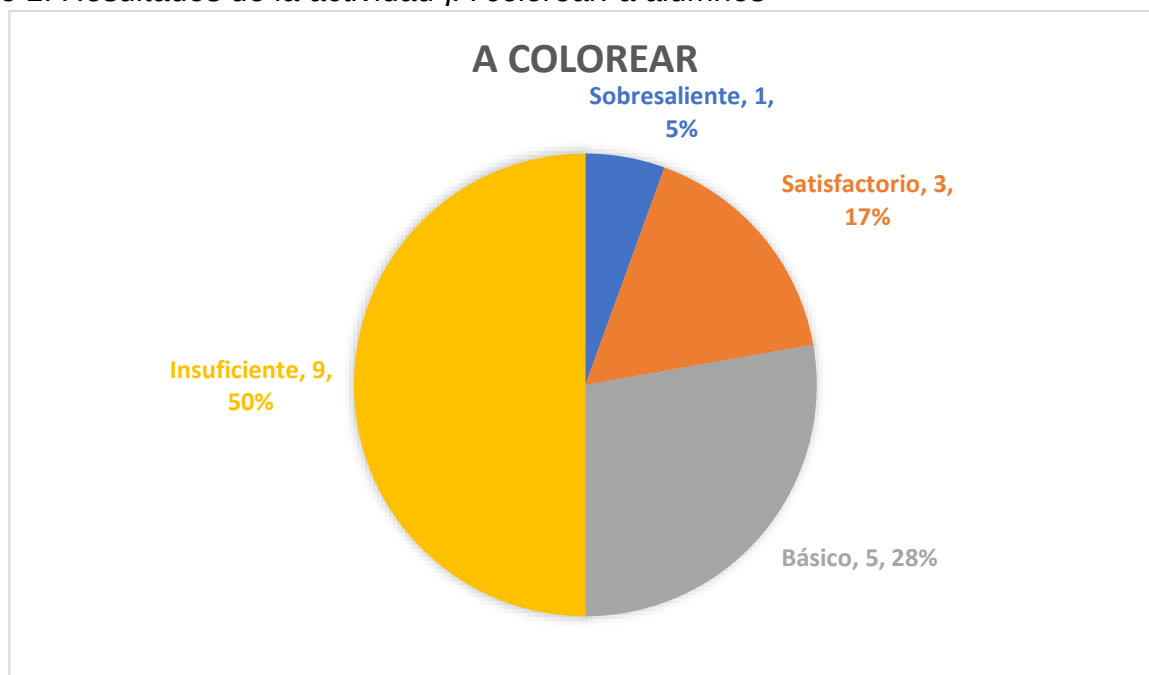
Se pudo ver que algunos niños que tuvieron dificultades en el orden estable son los mimos que presentan problemas en la cardinalidad, puesto que 4 de los que asistieron no logran entender que el último número que mencionan ya sea en voz alta o en la mente corresponde al total que se les solicita, por lo que al recalcar nuevamente las indicaciones que es ¿Cuántos tienes en total? creen que les estoy pidiendo que me lo cuenten otra vez y no están contestando la pregunta.

Por último, la abstracción en su mayoría lo logra sin problemas, sólo el caso de una niña llamada Ximena que al pedirle que cuente los objetos detectó que separó por sus características, más específicas en el color, a pesar de que la pregunta general era ¿Cuántos juguetes tienes en total? (Ver anexo 6).

¿Qué recursos son necesarios aplicar para trabajar los principios de conteo? es la segunda pregunta específica con el objetivo *Detectar las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes en preescolar* con la intención de recabar información en el diagnóstico para detectar cómo se encuentra el tercer grado grupo B en relación a los principios de conteo cuya muestra fue de 18 alumnos que asistieron, mismos que oscilan entre 5 y 6 años de edad, por medio de una rúbrica en cada ficha de trabajo, instrumento que permitió evaluar el desempeño del estudiante.

En la actividad que lleva por nombre ¡A colorear! Se desglosaron cuatro niveles de desempeño, el sobresaliente que es el nivel esperado del estudiante, el satisfactorio que se debe a algunos rasgos y características con la que cuenta el infante en relación a los principios de conteo, el nivel básico que señala que el educando requiere apoyo en ciertos aspectos y por último el insuficiente, mismo que explica que el alumno requiere ciertas habilidades y destrezas (Ver anexo 7).

Gráfico 1. Resultados de la actividad ¡A colorear! a alumnos

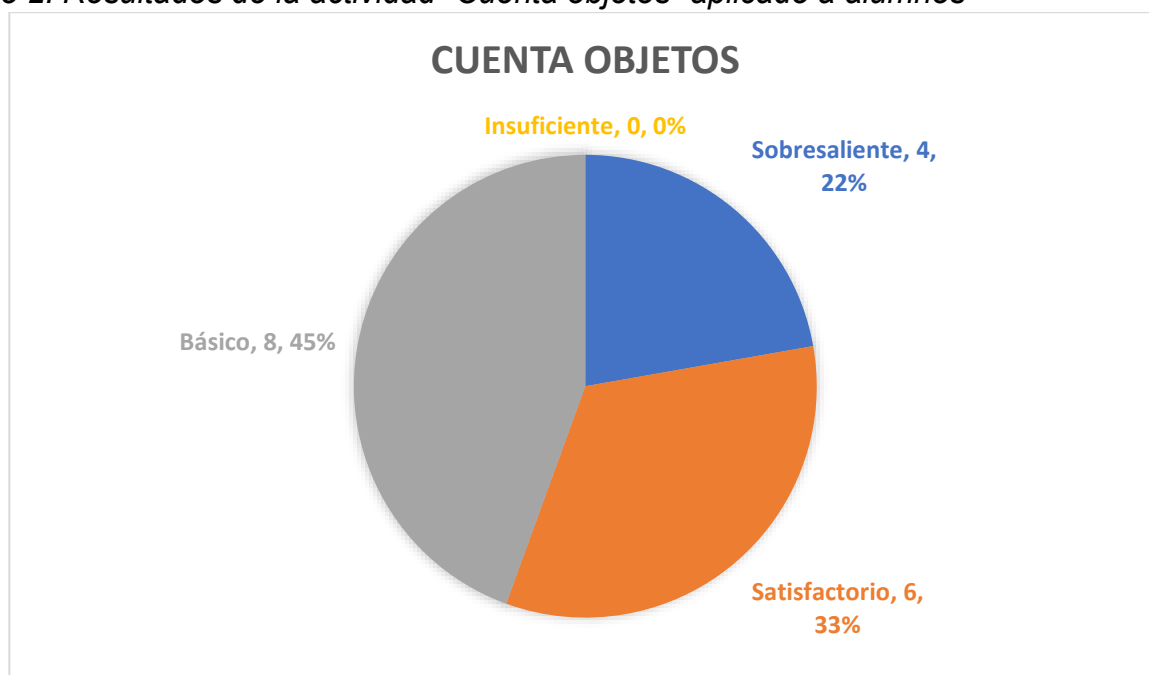


En el gráfico 1 se puede observar que el 50% de los alumnos tienen dificultades en el conteo, por lo que se encuentran en el nivel de desempeño insuficiente, puesto que cuentan cantidades menores a 10 sin aplicar la correspondencia uno a uno, debido a que los niños colorean todos los dibujos plasmados sin usar el conteo como principal estrategia.

Por otro lado, 28% de la muestra se encuentra en el nivel básico ya que cuentan colecciones no mayores a 15 elementos, asignándole únicamente un número a un dibujo. Tres estudiantes que corresponden al 17% se encuentran en el nivel satisfactorio debido a cuentan en orden elementos y colecciones hasta el número 20, mientras que solo 1 sujeto que equivale al 5% se encuentra en el nivel satisfactorio puesto que cuenta colecciones usando el orden estable de la serie numérica del 1 al 20 de manera ascendente y descendente.

En la actividad “Cuenta objetos” se evaluó la cardinalidad de los números y la irrelevancia del orden, con el fin de detectar si los alumnos reconocen que el último número mencionado en una colección corresponde al total, así como también observar la estrategia de contar objetos, sin importar que estén específicamente en un orden (Ver anexo 8).

Gráfico 2. Resultados de la actividad “Cuenta objetos” aplicado a alumnos



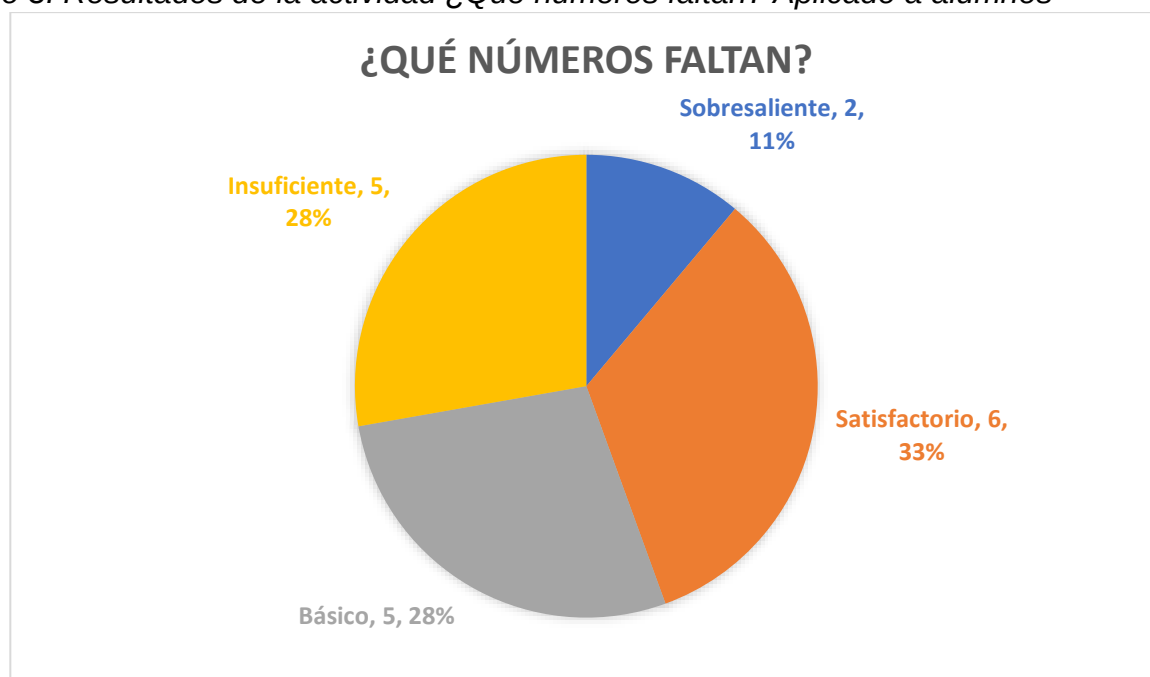
En la gráfica 2 se puede ver que el 45% de los niños aún no tienen clara la cardinalidad, ya que se encuentran en el nivel básico, los estudiantes requieren contar nuevamente las colecciones para decir el total y en ocasiones se confunden por la manera en la que están acomodados los objetos, esto se debe a que la irrelevancia del orden no la tienen establecida todavía.

El 33% de los niños se encuentra en el nivel de desempeño satisfactorio ya que cuentan asignándole un número a cada objeto de forma ordenada del 1 al 10, mientras que solo el 22% se encuentra en el nivel satisfactorio, contando cada

objeto de uno en uno, por lo que mencionan los números de forma ordenada del 1 al 15 y reconocen los números de forma escrita.

¿Qué números faltan? Se implementó con el propósito de conocer el orden estable de los educandos, es decir, cómo es la secuencia numérica que emplean los sujetos al contar objetos y detectar si tienen alguna coherencia al repetir los nombres de los números (Ver anexo 9).

Gráfico 3. Resultados de la actividad ¿Qué números faltan? Aplicado a alumnos

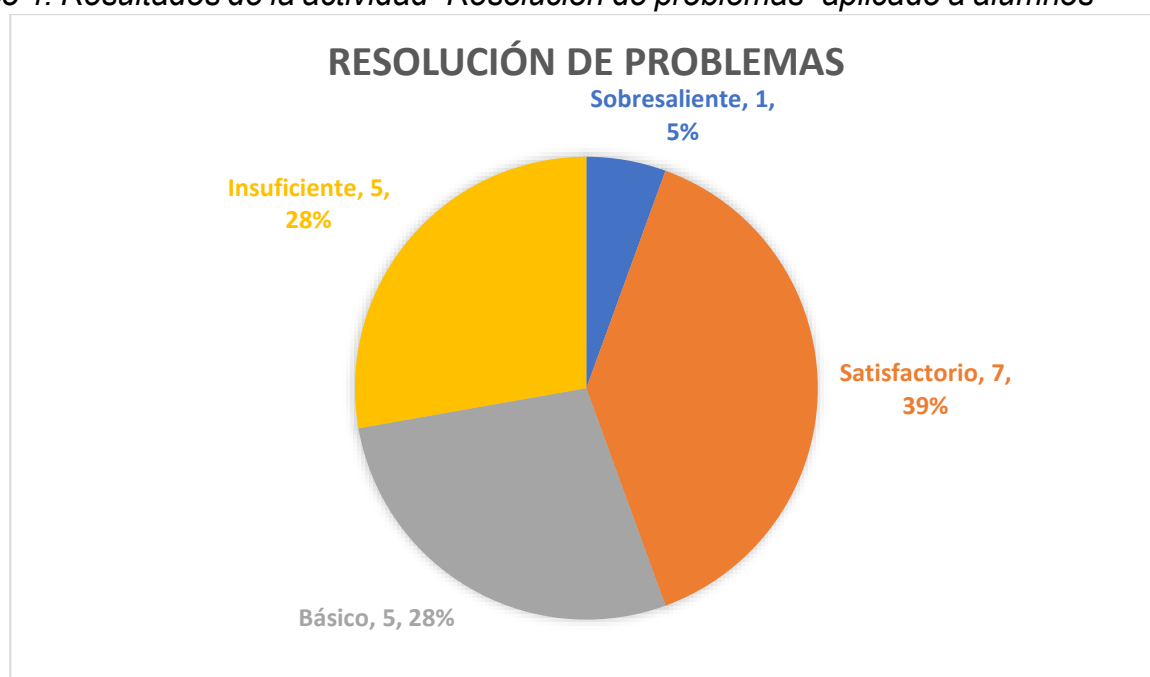


En la gráfica 3 se detectó que el 28% se encuentra en el nivel insuficiente, ya que mencionan algunos números sin un orden, es decir, mencionan por ejemplo 1, 2, 5, 3, 8, etc. otro 28% de la muestra igual se encuentra en el nivel básico, debido a que saben la serie numérica del 1 al 10 de forma memorística pero sin establecer la correspondencia en actividades grupales, puesto que se observa que los niños cuentan en la mayoría hasta llegar al número 10, pero por ejemplo solo hay 7

elementos, ya que tienen clara la secuencia numérica pero no logran comunicar los números de forma oral relacionados a la cantidad de objetos.

La actividad “Resuelve problema” tuvo como finalidad detectar las estrategias que los alumnos aplican en cuanto la abstracción, así como también observar las capacidades y habilidades que tienen para identificar un problema usando su razonamiento lógico matemático (Ver anexo 10).

Gráfico 4. Resultados de la actividad “Resolución de problemas” aplicado a alumnos

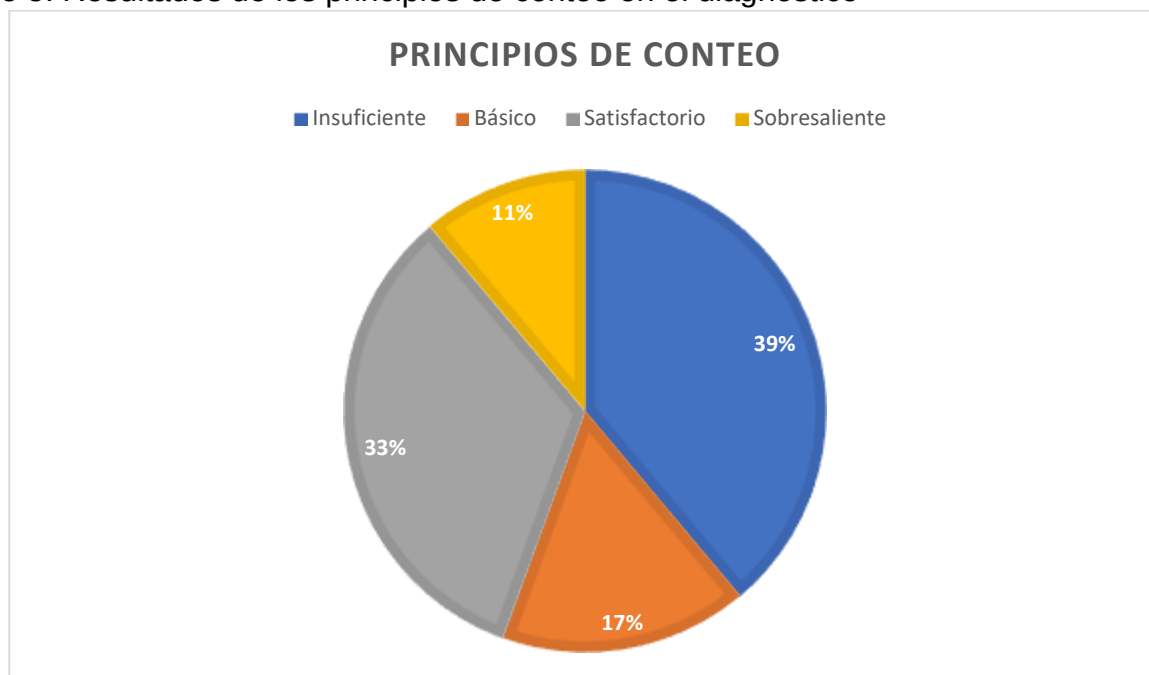


En la gráfica 4 se observó que el 28% de los alumnos presentan dificultades, por lo tanto se encuentran en el nivel insuficiente, ya que esperan a que la maestra les diga las acciones que deben de ejecutar, en el nivel básico el 28% de los niños resuelve problemas contando y aplicando las acciones que se sugieren en ejemplos anteriores, sin comprender que para saber el total de un problema dado las colecciones se juntan sin importar color, tamaño o clasificación.

El 39% de los estudiantes se encuentra en el nivel satisfactorio, ya que resuelven problemas aplicando algunos principios de conteo y manipulan de ser necesario las colecciones para dar una respuesta correcta, mientras que solo 1 alumno se encuentra en el nivel sobresaliente, debido a que resuelve los problemas planteados usando los cinco principios, incluso ejecuta acciones sobre las colecciones como separar o repartir.

Luego de hacer una recopilación de las cuatro rúbricas del objetivo 2 se analizó como se encuentran los alumnos en los cinco principios de conteo, así como también de aquellas estrategias que requieren fortalecer y cuáles dominan para una mejor aplicación (Ver anexo 11).

Gráfico 5. Resultados de los principios de conteo en el diagnóstico



En conclusión, en la gráfica 5 se observa que el 39% de los infantes se encuentra en el nivel insuficiente, debido a que desconocen la mayoría de los principios de conteo, se les dificulta manipular el material que se les proporciona y

requieren en todo momento ayuda sin considerar que pueden crear nuevas y mejores estrategias de aprendizaje que les permitan facilitar la ejecución de las actividades. Por otro lado, el 17% del grupo se encuentra en el nivel de desempeño básico, puesto que empiezan a trabajar de forma más autónoma, observando lo que sus compañeros hacen mismo que les sirve de andamiaje para realizarlo.

La tercera pregunta específica ¿Cuáles estrategias favorecen los principios de conteo? con el objetivo que lleva por nombre *Aplicar un plan estratégico para la resolución de problemas que favorezcan el principio de conteo* se desarrolló mediante la aplicación de 15 estrategias diversas a los alumnos del tercer grado, grupo B del jardín de niños.

La primera sesión consistió en la presentación del proyecto “Números locos”, con la finalidad de informar a los padres de familia las actividades que se llevarían a cabo, explicándoles que los alumnos habían salido bajos en los principios de conteo en el diagnóstico y la importancia de abordar en estos momentos. (Ver anexo 12)

La sesión que lleva por nombre “Cuenta cuentos” que se basó en la estrategia de cuentos y “Mariana cuenta 1,2,3” que fue a través de canciones tuvo el propósito de trabajar los números del 1 al 10, para que los niños los identifiquen y reconozcan el orden estable que éstos tienen, en el que los alumnos se involucraron y participaron (Ver anexo 13 y 14). También “Dale de comer a la mascota” dejó ver cómo se encontraban en el orden estable, pero éste poniendo en práctica la resolución de problemas, para que los niños reflexionen respecto a las acciones más pertinentes que debían de aplicar. (Ver anexo 15)

¿Cuántos fueron a la clínica?, Gana el que lo encuentre, ¿Dónde está?, y ¿Cuántas flores? se centró en el principio de correspondencia uno a uno, para favorecer poco a poco el conteo de los niños. Las primeras dos se les dificultó a los estudiantes, por tener deficiencias al comprender las consignas, sin embargo se detectaron algunas estrategias que emplean para no confundirse como la asignación de palomitas. (Ver anexo 16 al 17)

La tercera fue a través del juego memorama, al ejecutarse en tres sesiones los niños poco a poco fueron comprendiendo las consignas, reconociendo los números escritos con apoyo de la serie numérica y contando las colecciones de uno en uno (Ver anexo 18), mientras que la actividad ¿Cuántas flores? al ser material concreto y manipulable los niños se interesaron por jugar y catalogarlo como retos que debían de cumplir, concentrándose para no equivocarse y ser los primeros. (Ver anexo19)

De igual forma, la actividad “Bolos numéricos” y “Avanza más y ganarás” se centró en la correspondencia uno a uno, pero también favoreciendo el orden estable, ya que para contar los elementos debían de reconocer el número que sigue en la serie numérica, mencionándolo de forma inconsciente para no confundirse. Debido a que fue la estrategia del juego se dejó ver qué estrategias empleaban como el conteo a través de la vista o el conteo mediante la asignación del dedo (Ver anexo 20 y 21)

La cardinalidad se trabajó por medio de las actividades “Números perdidos”, “Tendedero”, y “Papagayo”, puesto que se les daba únicamente un número con el fin de que los niños manipulen el material concreto que tenían a su disposición hasta

llegar a él, en ocasiones algunos se confundían y se les cuestionaba para que reflexionen respecto a las acciones que ejercían. (Ver anexo 22 al 24)

La irrelevancia del orden se promovió mediante la sesión que lleva por nombre “Sandía numérica” en la que se les daba un número, se incitaba a que los niños cuenten y asignen frijoles simulando ser semillas en las sandías, en el que se observó que algunos lo escoraban en líneas rectas para que al contarlo no se confundieran, otros no tenían orden pero eran las semillas correctas, mientras que otros estudiantes ponían por poner, confundiendo incluso las ya contadas. (Ver anexo 25)

“Registro” y ¿Qué hay más? promovió la abstracción de los estudiantes, con el fin de que detectaran que no importa las características específicas de los objetos que contaron todos se cuentan de la misma forma empezando por el uno. (Ver anexo 26 y 27)

Como cierre del proyecto se trabajó a nivel escuela la “Feria numérica”, para que los niños apliquen lo trabajado en meses anteriores, en el que se dejó ver cómo se encuentran en la correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, irrelevancia del orden, así como abstracción, mostrando disposición en cada actividad diseñada y aplicando sus propias estrategias de aprendizaje. (Ver anexo 28)

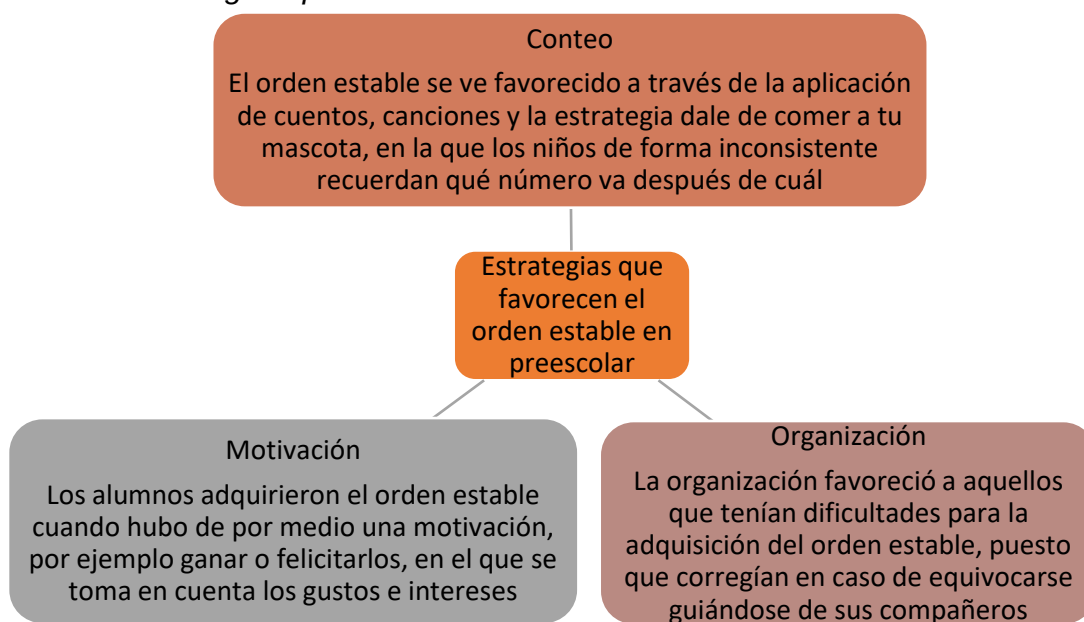
El cuarto objetivo que lleva por nombre *Evaluar las estrategias de aprendizaje para favorecer los principios de conteo en preescolar* que dio respuesta a la pregunta correspondiente, consistió en recabar información individual y general del

tercer grado grupo B, para detectar como se encuentran los niños en cada principio de conteo, así como también analizar dónde requieren mejorar para retroalimentarlo.

Resultados del diario del profesor

El diario del profesor fungió como un instrumento de evaluación en el que se recopiló información por medio de la aplicación de las estrategias de cuentos, canciones y dale de comer a tu mascota con el fin de conocer el desempeño grupal e individual (Ver anexo 29 al 31).

Gráfico 6. Estrategias que favorecen el orden estable



Las tres estrategias mencionadas anteriormente se enfocaron al orden estable como se muestra en el gráfico 6. En el que se evaluaron tres indicadores, el primero fue el conteo; ya que la mayoría del grupo recurrió a dicha estrategia para que de forma inconsciente mencionen el orden estable de los números, empezando por el uno.

El segundo se pudo ver que fue la motivación; puesto que hubo un avance al momento de dar consignas como ganar o incluso felicitarlos en actividades que poco a poco fueron del interés y gusto de los estudiantes para promover el orden de los números. El tercer indicador fue la organización; al ser en un primer momento de organización grupal y seguidamente se optó para que fuera individual y al frente de sus compañeros para apoyarse los unos a los otros sin prejuicios. (Ver anexo 32)

Resultados del registro anecdótico

Gráfico 7. Estrategias que favorecen el conteo



El registro anecdótico permitió evaluar las estrategias que favorecen el conteo en la actividad ¿Cuántos fueron a la clínica? y Gana el que lo encuentre, donde surgieron cuatro indicadores a evaluar como se puede observar en la gráfica 7, que son comprender el problema, correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad. (Ver anexo 33 y 34)

En la recolección de datos se pudo ver que 12 de los alumnos tuvieron dificultades al comprender el problema en las actividades, debido a que no

reconocían los datos que se les solicitaba, ni mucho menos reconocían la acción que debían ejecutar para resolverlo, por lo que se repitió en más de una ocasión para que adquirieran mayor comprensión (Ver anexo 35).

La correspondencia uno a uno 8 infantes la empezaron a adquirir por medio de sus propias estrategias, como por ejemplo marcar con algo representativo los elementos que cuentan ya sea con palomitas, tachas o encerrar para evitar confundirse, únicamente 4 a pesar de las actividades seguía teniendo dificultades para contar, puesto que lo hacían de forma rápida contando de más o menos.

En el indicador del orden estable 8 niños del grupo cuentan del 1 al 10 sin problemas, incluso algunos ya llegan hasta el número 15. Sin embargo, 7 estudiantes tienen deficiencias en hacer mención del orden ascendente de los números ya que mencionan por ejemplo 1, 4, 2, 8, 5... por lo que se les proporcionó ayuda corrigiendo para mejorar el rango de conteo.

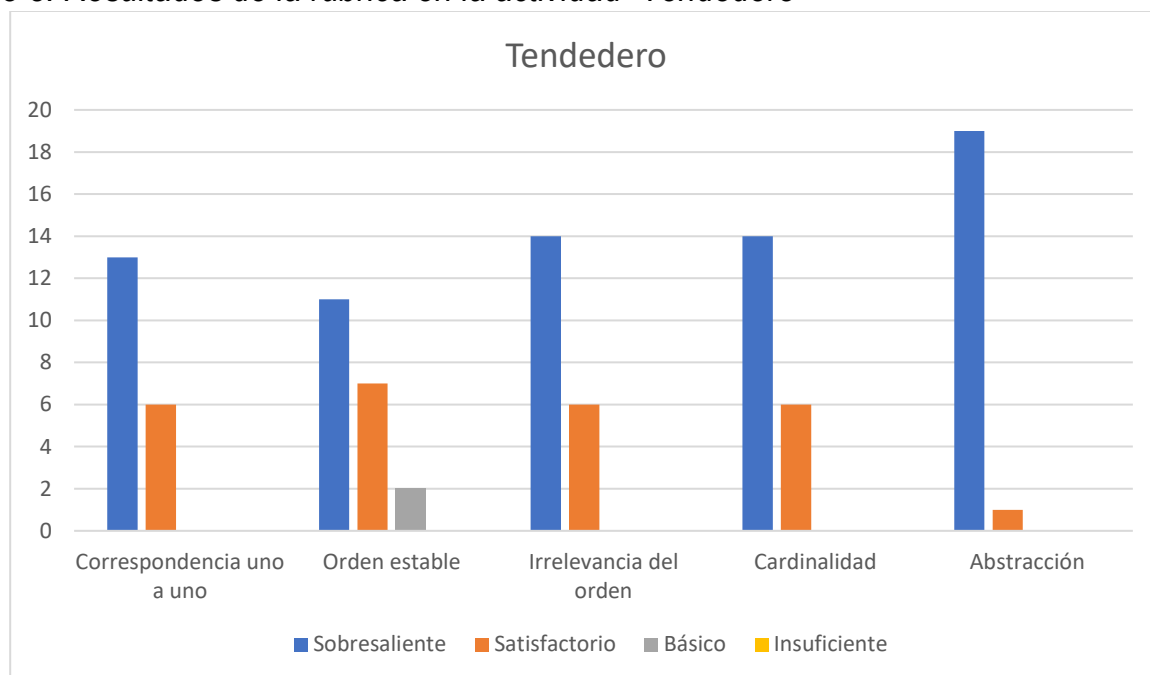
15 estudiantes del grupo identificaron que el último número que se menciona luego del conteo significa el total de la colección, por lo que no es necesario volver a contar para contestar la pregunta, mientras que únicamente dos alumnos se encuentran en el proceso para adquirir la cardinalidad.

Resultados de la rúbrica

En la rúbrica como instrumento de evaluación se pretendió evaluar los cinco principios de conteo de forma individual, con el fin de detectar las fortalezas, así como áreas de oportunidad en los alumnos a través de actividades como el tendadero, ¿Cuántas flores?, Sandía numérica, Papagayo y Feria numérica.

La actividad que lleva por nombre “El tendedero” se hizo la recopilación de la información obtenida en la clase, en la que participaron 20 niños, de los cuales 13 son niñas y 7 son niños. (Ver anexo 36 y 37)

Gráfico 8. Resultados de la rúbrica en la actividad “Tendedero”



Como se puede ver en el gráfico 8 la correspondencia uno a uno ha tenido un gran avance al estar 14 en el nivel de desempeño sobresaliente, mientras que 6 se encuentran en el satisfactorio. En relación al orden estable 11 niños estuvieron en el nivel satisfactorio, puesto que cuentan colecciones mayores a 15 elementos siguiendo un orden ascendente, empezando por el uno y así sucesivamente, 7 alumnos se encuentran en el nivel satisfactorio, ya que su rango de conteo fue hasta el número 10, luego de éste se confundieron o saltaban los números y únicamente dos alumnos estuvieron en el nivel básico, ya que con ayuda lograron contar elementos o colecciones hasta el 10.

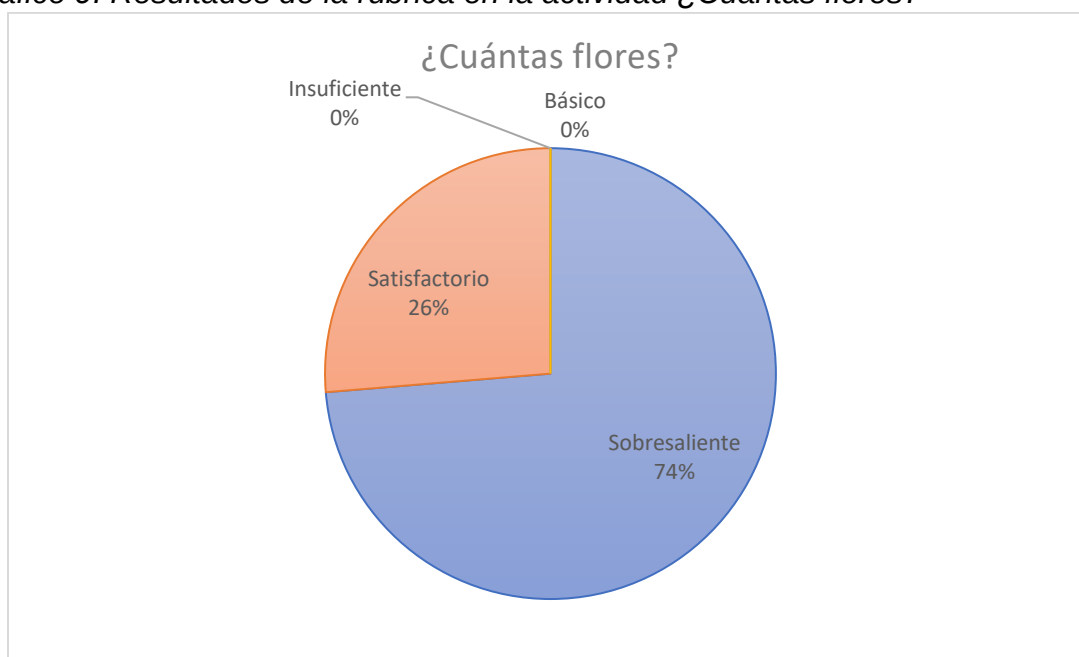
La irrelevancia del orden va poco a poco en ascenso, debido a que 14 alumnos no tienen problemas para contar las pinzas en el tendedero ya que mientras lo ponen van contando sin importar el orden que se haya acomodado. Por otro lado, 6 alumnos requirieron contar primero las pinzas en su propio espacio y en fila, para luego insertarlo en la hombrera.

La cardinalidad se vio favorecida ya que 14 niños contaron hasta el número señalado, pues reconocieron que al mencionar el último número significa el total solicitado. Son 6 niños los que se encuentran en el nivel de desempeño satisfactorio, ya que recurrieron nuevamente al conteo para identificar el total.

En cuanto a la abstracción se puede observar que 19 educandos cuentan colecciones sin importar su aspecto físico, color o tamaño, es decir cuentan el material proporcionado como un todo, mientras que solo una niña tuvo dificultades para reconocerlo, explicándole y dándole apoyos para adquirir la abstracción.

La actividad ¿Cuántas flores? consistió en dos sesiones en el que se evaluó el desempeño de los estudiantes referente a los cinco principios de conteo, así como también observar las estrategias que emplean los infantes al contar, en la primera sesión participaron 19 alumnos y en la segunda 18, de una muestra de 22. (Ver anexo 38 y 39).

Gráfico 9. Resultados de la rúbrica en la actividad ¿Cuántas flores?



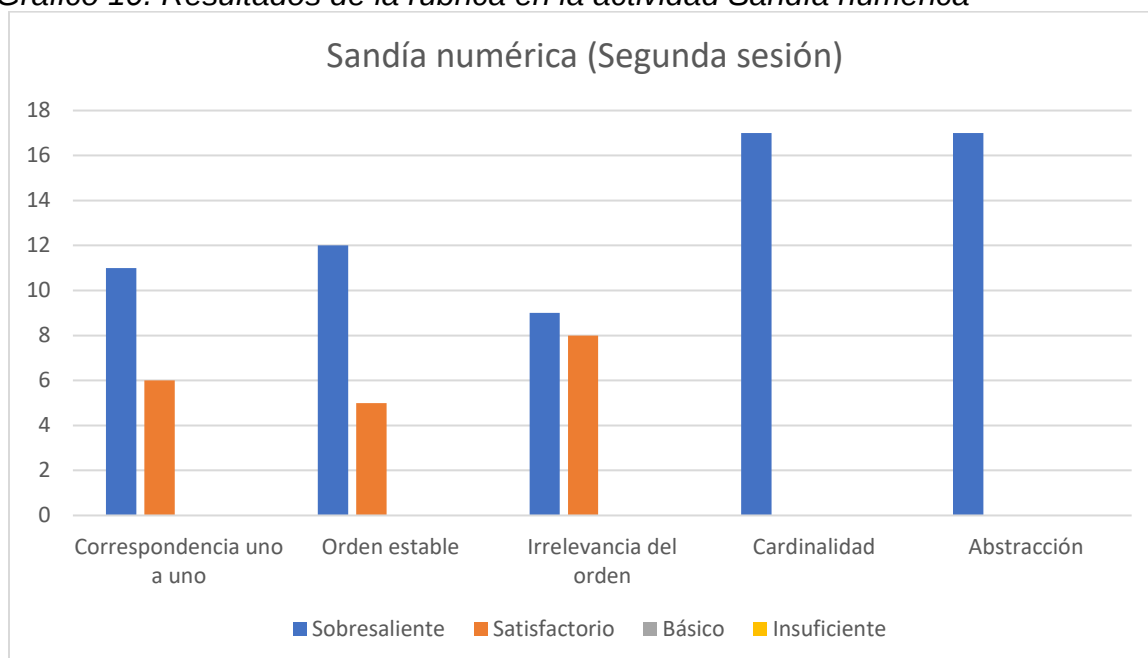
En el gráfico 9 se observa que el 74% de los alumnos se encontró en un nivel de desempeño sobresaliente al utilizar con razonamiento los cinco principios de conteo que son correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, irrelevancia del orden y abstracción, debido a que lo hacían de forma autónoma, con calma, se concentraban en su propio conteo, mencionaban el número de cada flor con voz fuerte y reconocían que al llegar al número solicitado debían de dejar de contar, sin poner más o poner menos.

En el nivel satisfactorio se observó al 26% de los alumnos, ya que requerían de ciertos apoyos al ejecutar el conteo, contaban colecciones no mayores a 10 elementos en orden estable, manipulaban primero el material en la mesa para luego insertarlo dentro del masetero, es decir ejecutaban sus propias estrategias para no confundirse como hacer filas, ponerlo en la mano, etc. Luego de concluir la segunda

aplicación de dicha actividad, se puede ver que el 100% de los alumnos ya tiene establecida la cardinalidad y abstracción.

En la rúbrica de la sandía numérica se recabó datos de dos sesiones ejecutadas en diversos tiempos, donde se puede ver un avance significativo en los cinco principios de conteo como lo muestra la gráfica 10.

Gráfico 10. Resultados de la rúbrica en la actividad Sandía numérica



Al finalizar la segunda sesión de 17 alumnos 6 se encontraron en el nivel satisfactorio, mientras que el resto en sobresaliente, 12 alumnos lograron el orden estable en cantidades mayores a 15 elementos, mientras que únicamente 5 están en el proceso del rango de conteo de entre 10 a 15 elementos (Ver anexo 40 y 41).

Algo sumamente significativo se pudo observar en la irrelevancia del orden, puesto que se les dificultaba reconocer las semillas puestas encima de la sandía debido a cómo las acomodaban, sin detectar y reflexionar aquellas estrategias

relevantes que permitieran el proceso de conteo, por lo que 9 niños se encuentran en el nivel de desempeño sobresaliente, mientras que 8 están en el satisfactorio.

También se vio que en la cardinalidad y abstracción no tuvieron dificultades ya que reconocían que luego de contar, el último número mencionado es el total de una colección, así como también que todos los elementos se cuentan de la misma manera.

La actividad del papagayo y feria numérica se evaluó a través de rúbricas, enfocadas a los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes de cada alumno de forma individual en relación a las estrategias de aprendizaje, trabajo colaborativo, uso de material (Ver anexo 42 al 44).

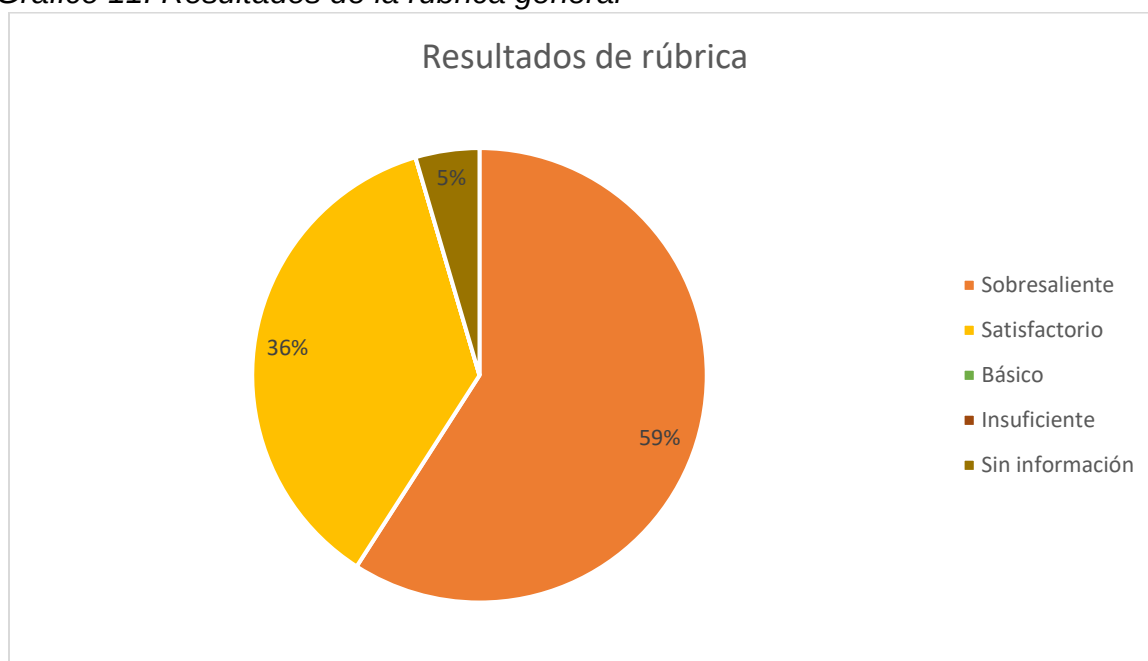
En la primera estrategia se pudo observar que la mayoría de los niños tuvieron habilidades para contar de forma autónoma, en cuanto a los conocimientos la mitad del grupo se encuentra en proceso por lo que lo aplican en situaciones de su vida cotidiana o juegos, en trabajo colaborativo es un aspecto que se debe de reforzar, debido a que es el primer contacto que tienen con sus compañeros debido a la pandemia. Un poco más de la mitad del grupo dejó ver sus destrezas para la habilidad del conteo.

En la actividad de cierre que fue la feria numérica se pudo ver una mejor ejecución de los conocimientos, al ser la mayoría los que lo implementaban en diversos juegos, las estrategias de aprendizaje las empezaron a aplicar y otros con ayuda las reconocían para resolver problemas, en cuanto a la utilización del material el 100% lo manipula sin problemas, ya sea por el tamaño o debido a que es

concreto, así como también todos los alumnos mostraron actitudes positivas y de perseverancia para concluir satisfactoriamente los juegos.

Luego de hacer una recopilación de todos los resultados de las rúbricas se pudo observar que los resultados de este instrumento se dividen en dos niveles de desempeño que son el satisfactorio, así como el sobresaliente (Ver anexo 45).

Gráfico 11. Resultados de la rúbrica general



El gráfico 11 señala que en el nivel de desempeño satisfactorio se encuentra el 36% de la muestra, puesto que los infantes comprendieron la mayoría de los principios de conteo, en algunas ocasiones requerían apoyo para entender mejor lo que se les solicitaba, poco a poco sus nociones de conteo fueron más concretas y en relación a las estrategias de aprendizaje lo observaban de una persona más experta y lo ejecutaban.

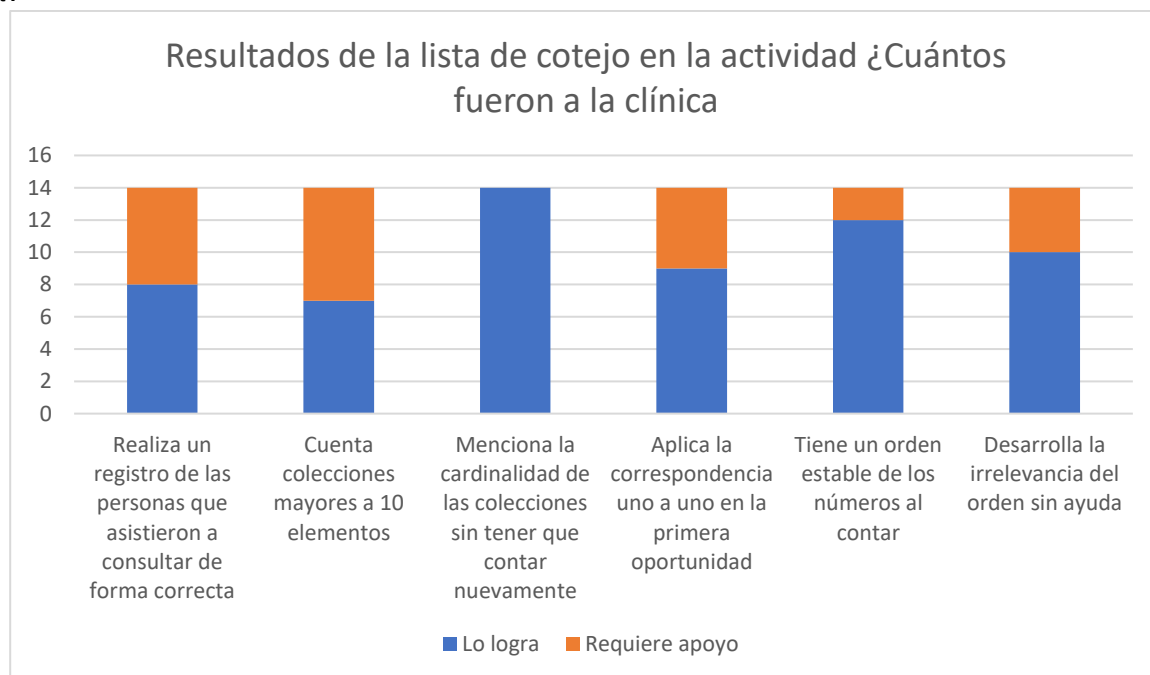
Mientras que el 59% de los alumnos se encontró en el nivel sobresaliente, al aplicar los cinco principios de conteo y poco a poco de forma autónoma empezar a

emplear diversas estrategias de aprendizaje con el fin de hacer las tareas solicitadas. Sólo un 5% de no participó por cuestiones que se desconocen al no entregar evidencias ni mucho mejor asistir de forma presencial a la escuela.

Resultados de la lista de cotejo realizada a los alumnos

También la lista de cotejo fungió como instrumento de evaluación para recopilar información de la actividad ¿Cuántos fueron a la clínica?, ¿Qué hay más?, Registro, ¿Dónde está?, Bolos numéricos y Números perdidos. En la primera sesión mencionada se evaluaron seis aspectos relevantes en relación a los conocimientos, habilidades y actitudes de los infantes (Ver anexo 46).

Gráfico 12. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Cuántos fueron a la clínica?

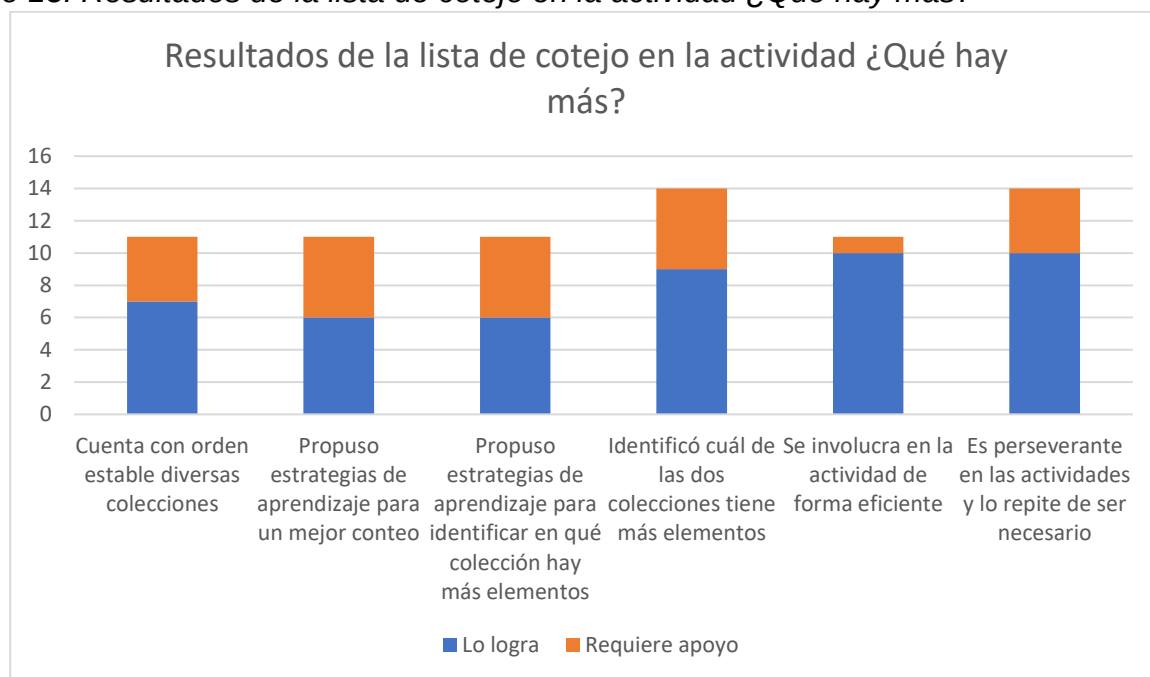


La gráfica 12 deja ver que 8 niños de 14 que participaron realizan un registro de las personas que asistieron a consultar de forma correcta, 7 alumnos cuentan colecciones que tienen un rango de conteo mayor a 10 elementos, también se logró

detectar que toda la muestra que corresponde a 14 participantes mencionan el número cardinal sin tener que contar nuevamente, solo 9 estudiantes aplican la correspondencia uno a uno en la primera oportunidad, 12 logran un orden estable con los números, mientras que 10 aplican la irrelevancia del orden sin apoyos.

En la actividad ¿Qué hay más? se evaluaron también seis aspectos relacionados al desempeño de los estudiantes en cuanto a los principios de conteo (Ver anexo 47).

Gráfico 13. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Qué hay más?

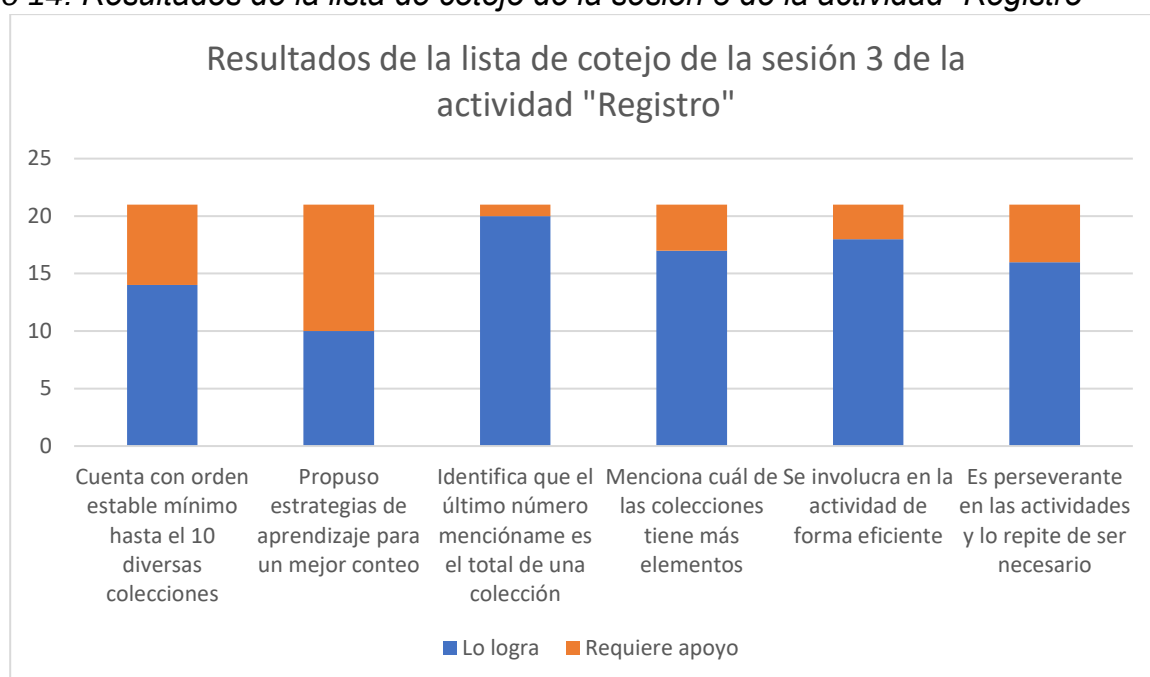


El gráfico 13 muestra que 7 infantes cuentan con orden estable diversas colecciones, 9 propusieron estrategias de aprendizaje para un mejor conteo, 6 ejecutaron estrategias de aprendizaje con el fin de identificar en cuál colección había más elementos o menos, 6 identificaron por medio de sus estrategias cuál de las dos colecciones tenía más, mientras que en actitudes 10 se involucran en la

actividad de forma eficiente y son perseverantes, de tal modo que lo repiten de ser necesario.

La estrategia que lleva por nombre “Registro” se realizó en 3 sesiones de dos horas cada uno en diversos tiempos, en el que participaron 21 alumnos. Con el fin de retroalimentar, analizar las estrategias que los niños aplicaban y modificar de ser necesario los apoyos para evaluar nuevamente los avances. (Ver anexo 48)

Gráfico 14. Resultados de la lista de cotejo de la sesión 3 de la actividad “Registro”

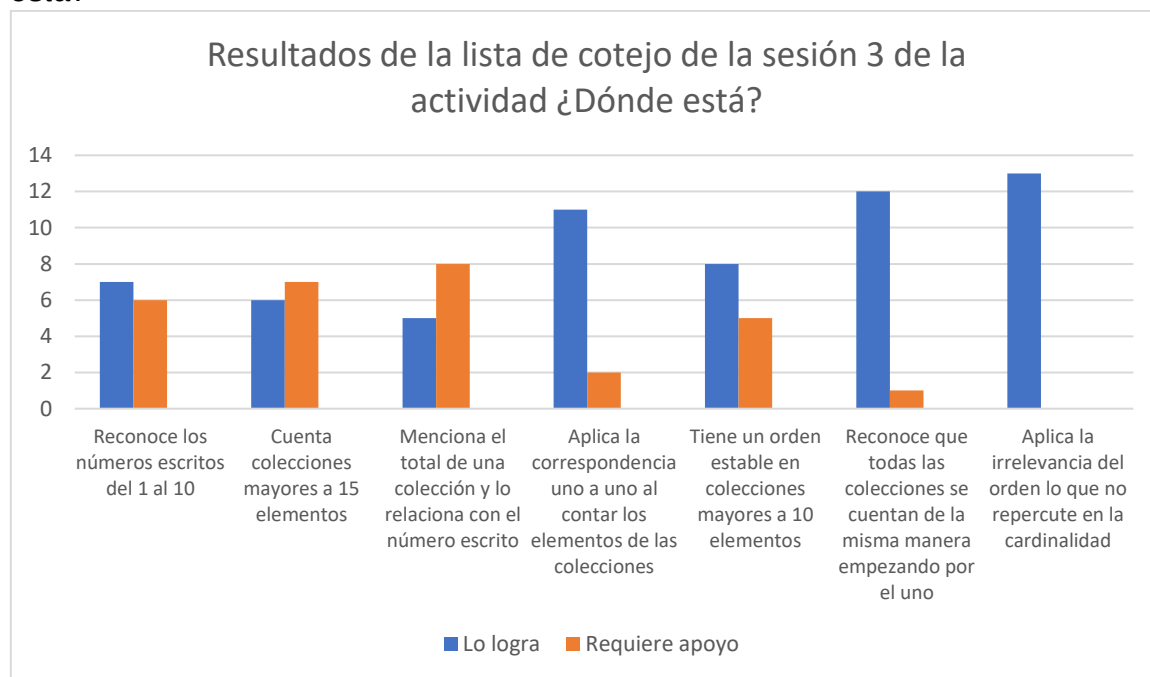


La gráfica 14 señala que 14 niños cuentan con orden estable mínimo hasta el número 10, 10 únicamente propusieron estrategias de aprendizaje para un mejor conteo, 20 identifican que el último número mencionado corresponde al total de una colección sin la necesidad de contar nuevamente, siendo solo una niña que aun presenta dificultades para reconocerlo, 17 infantes mencionan cuál de las colecciones tiene más elementos, 18 se involucran en las actividades de forma

eficiente y son 16 educandos perseverantes en las actividades diseñadas para promover los principios de conteo.

De igual forma la estrategia ¿Dónde está? se implementó en 3 sesiones de dos horas cada una, mismas que evaluaron siete aspectos relacionados a los principios de conteo, en el que se tomó en cuenta una muestra de 13 alumnos. (Ver anexo 49)

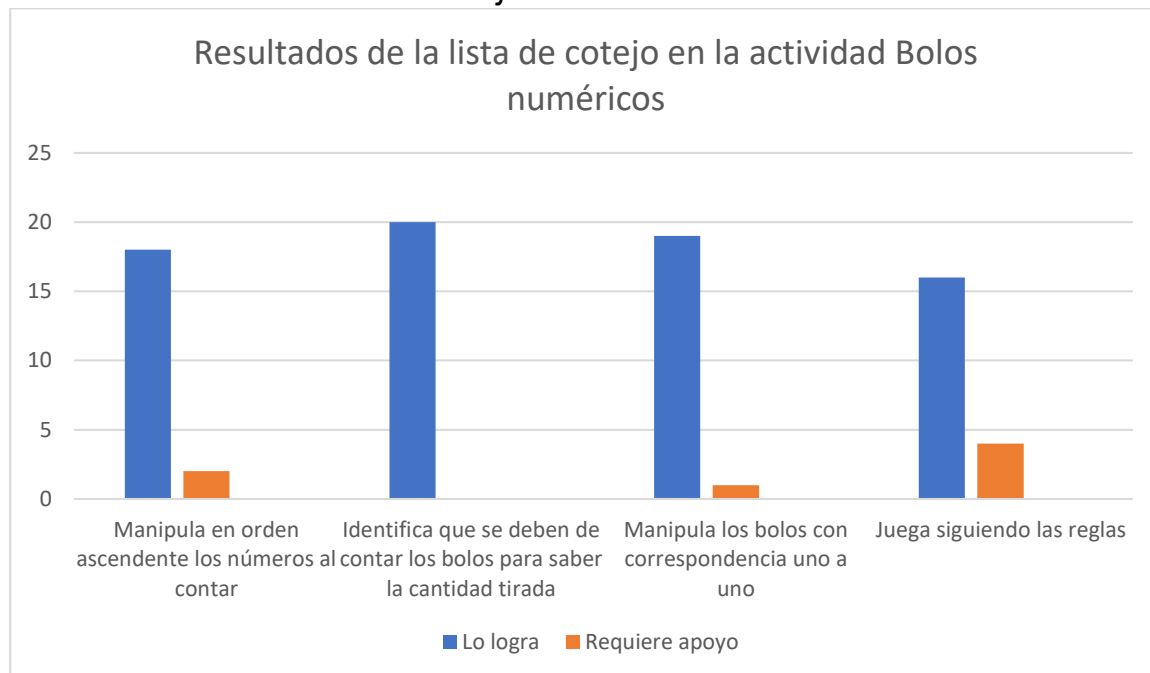
Gráfico 15. Resultados de la lista de cotejo de la sesión 3 de la actividad ¿Dónde está?



El gráfico 15 deja ver que 7 niños reconocieron los números escritos del 1 al 10, solo 6 cuentan colecciones mayores a 15 elementos, la minoría que corresponde a 5 estudiantes mencionan el total de una colección mismo que relacionan con el número escrito, 11 aplican la correspondencia uno a uno al contar, 8 tienen orden estable en colecciones mayores a 10 elementos, 12 reconocen que todas las

colecciones se cuentan de la misma manera empezando por el número uno, y toda la muestra aplica la irrelevancia del orden lo que no repercute en la cardinalidad.

Gráfico 16. Resultados de la lista de cotejo en la actividad “Bolos numéricos”



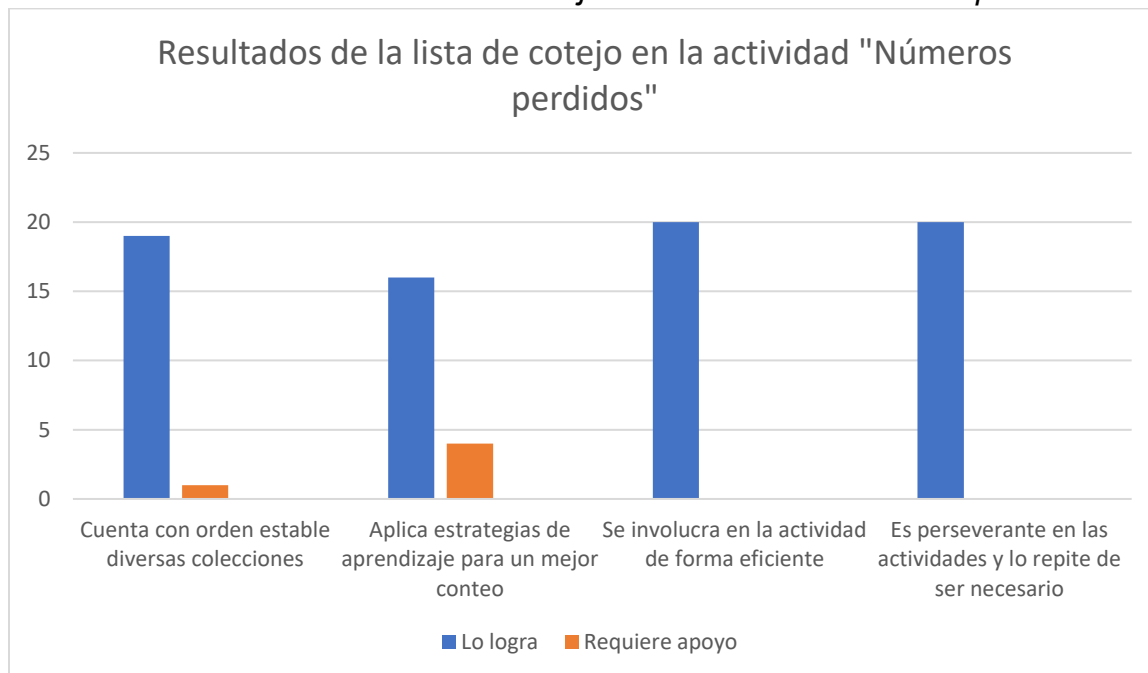
En cuanto a la actividad que lleva por nombre Bolos numéricos participaron 20 estudiantes cuyos resultados se muestran en la gráfica 16. En el que se puede observar que 18 niños mencionan en orden ascendente los números al contar cantidades hasta el 10 o más, el 100% de los niños identificaron que se deben de contar los bolos para saber la cantidad tirada en el juego, no decir un número al azar, 19 infantes manipulan los bolos con correspondencia uno a uno para reconocer la cantidad total y en relación a las actitudes 16 niños juegan siguiendo las reglas para lograr el aprendizaje esperado. (Anexo 50)

La actividad “Números perdidos” consistió en una sesión de 2 horas, con el fin de que los niños pongan en práctica sus propias estrategias para contar en este

caso los chicles en la máquina, en el que se pudo ver que participaron 20 infantes.

(Ver anexo 51)

Gráfico 17. Resultados de la lista de cotejo en la actividad "Números perdidos"

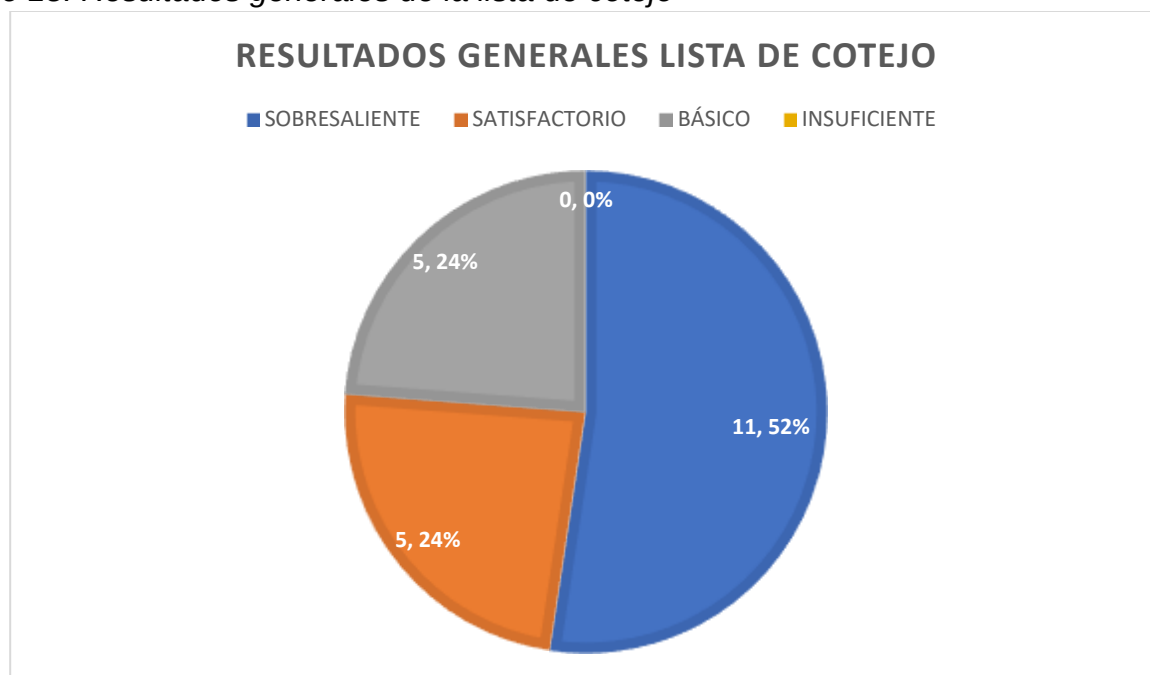


En el gráfico 17 se observa que 19 niños cuentan en orden estable diversas colecciones, mientras que solo uno aún se salta algunos números luego del 5, por ejemplo 1,2,3,4,5,7,4,9,... De la muestra que asistió 16 sujetos aplican estrategias de aprendizaje para un mejor conteo como el conteo con voz fuerte, aplicar la correspondencia de uno en uno lento y consiente de sus acciones, etc.

Al evaluar las actitudes en la actividad me percaté que el 100% de los niños se involucraron de forma eficiente y todos son perseverantes en las tareas, por lo que repiten de ser necesario el ejercicio hasta ser aprobado, en ocasiones se desesperaban, pero al mismo tiempo se les motivaba para que lo concluyeran de forma satisfactoria, de ser necesario brindándoles apoyos individualizados.

Después de obtener los resultados de las seis listas de cotejo, se hizo una recopilación para analizar en qué nivel de desempeño se encuentra cada niño. (Ver anexo 52)

Gráfico 18. Resultados generales de la lista de cotejo



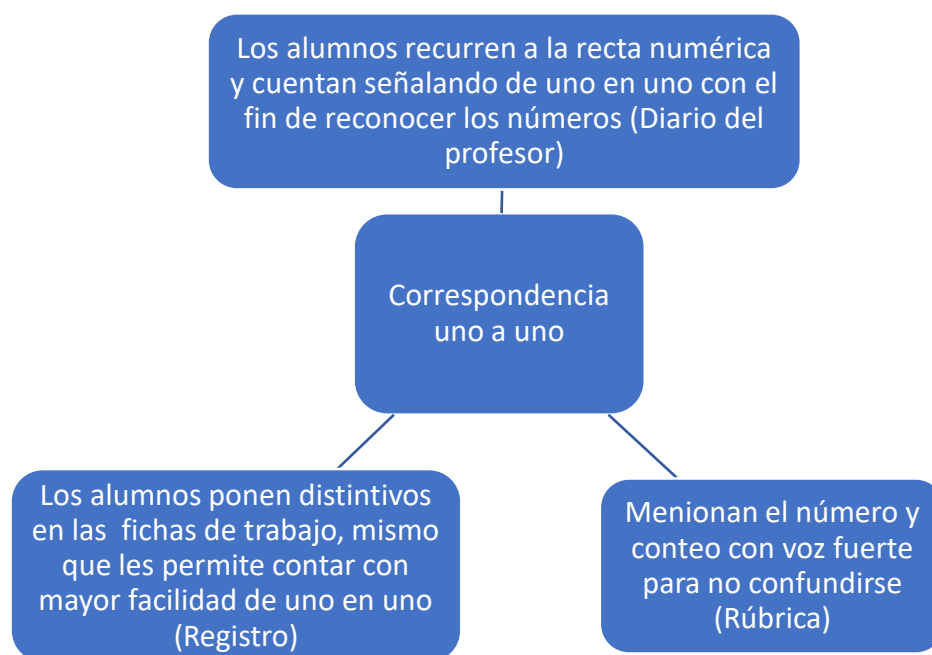
La gráfica 18 muestra que 11 estudiantes se encuentran en el nivel sobresaliente, lo que significa que dichos estudiantes aplican los cinco principios de conteo de forma autónoma, así como también reconocen en qué momento utilizarlos empleando estrategias de aprendizaje que le permitan tener un conteo sin errores. A través de las actividades planteadas demuestra contar con habilidades, conocimientos y destrezas para resolver los problemas numéricos.

En el nivel satisfactorio se encuentran 5 sujetos, puesto que reconocen la mayoría de los principios de conteo, solicitan ayuda cuando creen necesitarlo y emplean algunas estrategias de aprendizaje que observan por medio de sus compañeros o un adulto. 5 niños se encuentran en el nivel de desempeño básico

ya que se les dificulta aplicar la correspondencia uno a uno, así como también el orden estable, observan lo que hacen sus compañeros pero se confunden en más de una ocasión, cuentan cantidades menores al número 10.

5.1.1. Triangulación

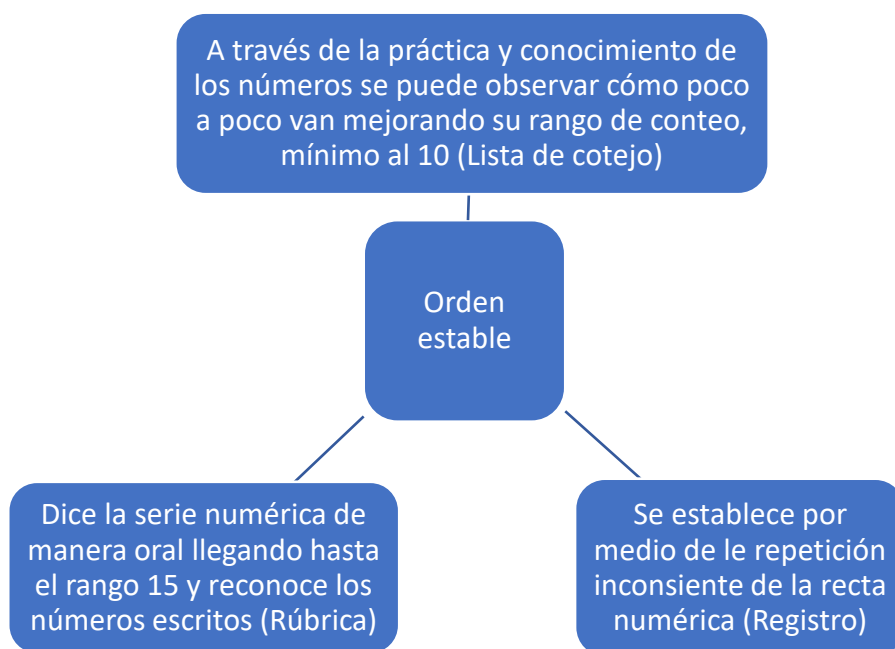
Con el fin de sustentar esta investigación y de acuerdo a los resultados obtenidos se utilizó la triangulación de datos, puesto que se relacionó de forma eficiente tres fuentes de datos, en este caso la lista de cotejo, registro, rúbrica y diario del profesor para conocer las estrategias de aprendizaje que implementan los niños en los principios de conteo.



Como se puede observar los niños en preescolar aplican algunas estrategias de aprendizaje, por ejemplo, señalar los elementos de una colección para no confundirse al mismo tiempo que lo dicen con voz fuerte, o bien cuando trabajan con fichas didácticas y al no ser material concreto los infantes le ponen algún

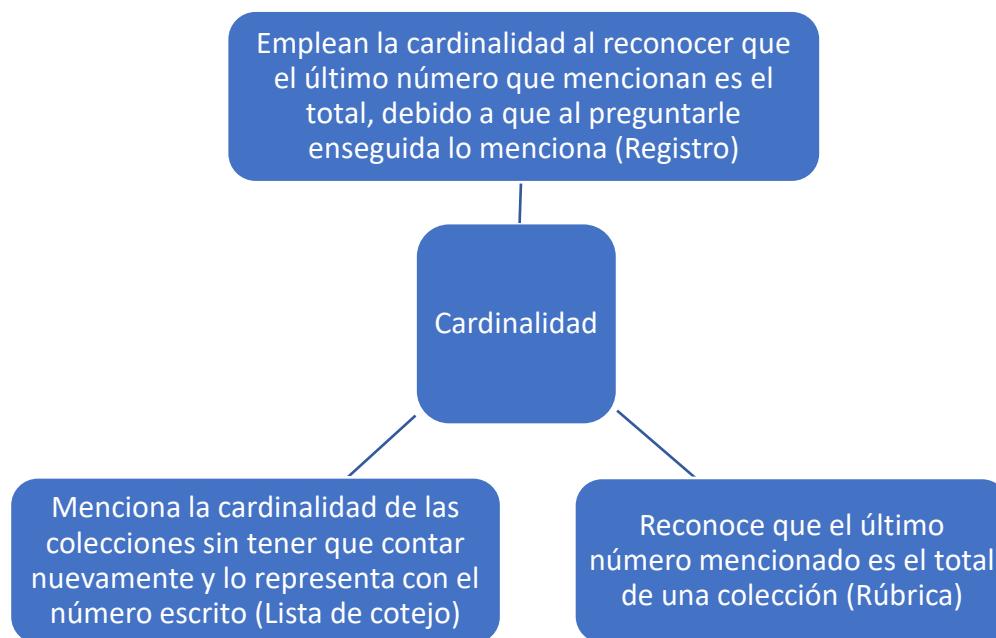
distintivo por ejemplo una exis mientras cuentan, una palomita o incluso colorean los objetos.

Contar como lo menciona Castro (2006) consiste en asignarle a cada objeto un solo número de la secuencia, a través de un principio de apareamiento término-objeto mediante la acción de señalar, lo que permite que el estudiante interiorice el proceso de conteo en un primer momento con ayuda de su dedo y posteriormente con la mirada.

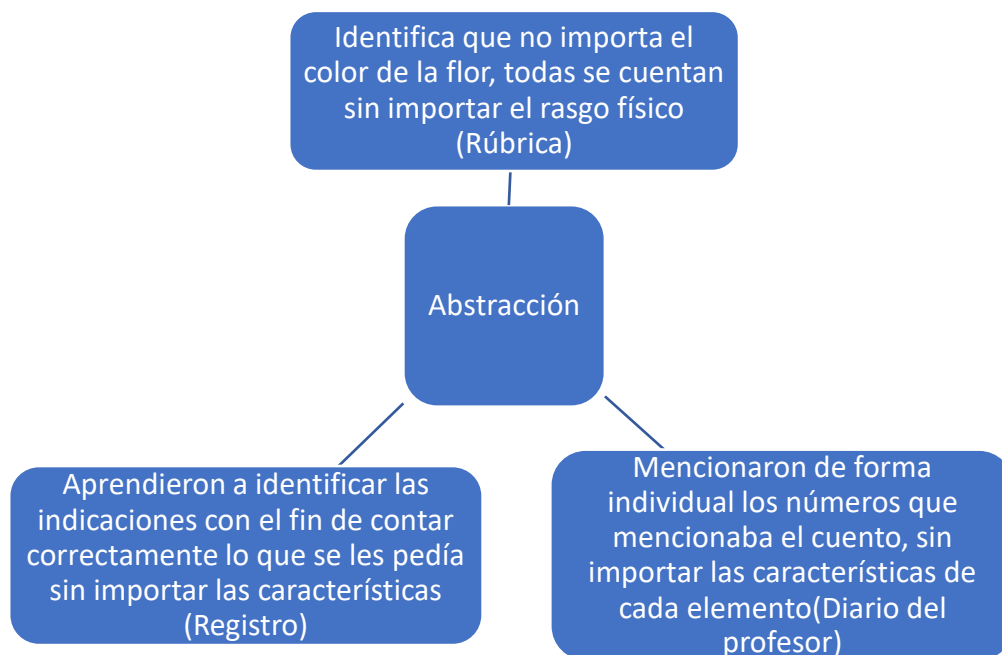


El orden estable como se observa tiene buenos resultados a través del conteo oral y el conocimiento de la recta numérica, es decir que los niños reconozcan que existen números y éstos tienen un orden. Por tal razón Baroody (2000) indica que una técnica básica para que los párvulos cuenten es la oral, debido a que esto genera sistemáticamente los nombres de los números en el orden

correspondiente y reconozcan que siempre se inicia con el número uno, usando esta secuencia en contar objetos.

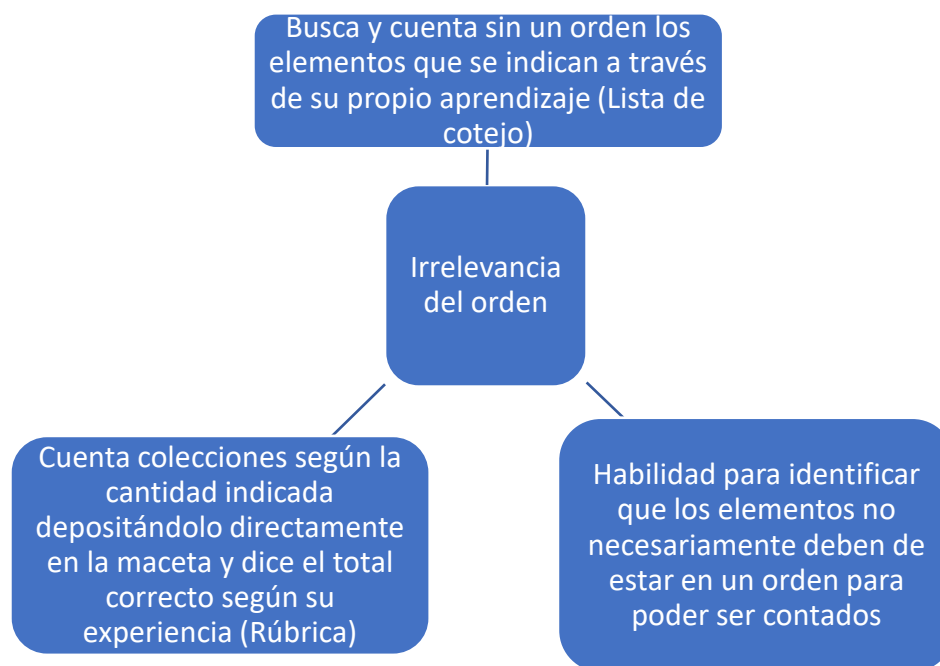


Al finalizar la aplicación se pudo constatar que los alumnos por medio de su lógica comprendieron que no es necesario contar nuevamente los elementos y una estrategia de aprendizaje que favorece la cardinalidad es escribir o representar el número debido a que éste representa el total de una colección. Simbolizar los elementos que contiene cada conjunto por medio de un valor cardinal permite que el infante identifique que el último número que menciona tiene un significado especial y representa el número total de elementos en un conjunto. (Baroody, 2000)



En cuanto al principio de abstracción la estrategia que aplicaron fue de comprensión del problema, en el que los alumnos escuchan atentamente las indicaciones detenidamente, pues esto es una pauta para que sepan lo que se tiene que hacer y qué elementos contar, con el fin de entender que todos requieren de la correspondencia uno a uno, cardinalidad y orden estable independientemente del grado de heterogeneidad.

Gómez (2017) establece que para que un problema sea resuelto debe en primer lugar ser comprendido. Esto significa que el alumno entienda lo que se le está pidiendo, por lo que es necesario cerciorarse si comprendió el enunciado verbal para diferenciar cuál es la incógnita que debe de resolver, cuáles son los datos y cuál es la condición.



Se puede ver que la construcción del aprendizaje funge como una estrategia que adquiere el alumno en situaciones de su vida diaria y a través de experiencias que le permite estar en contacto con el conteo, debido a que como señala Schunk (2012) el constructivismo es una teoría que incita a los infantes a adquirir su propio aprendizaje por medio de la interacción diaria con todo aquello que los rodea para crear un conocimiento significativo.

En conclusión, se corrobora que el infante apegado a la teoría constructivista crea su propio aprendizaje a través de la aplicación de estrategias que él mismo cree necesarias para resolver los problemas que se plantean. Por tal razón los principios de conteo no se pueden trabajar de forma individual ya que todos están relacionados y éstos se adquieren por medio de experiencias que permiten a los alumnos poner en práctica el conteo constante, en el que el docente únicamente da pequeñas herramientas para promover el aprendizaje significativo.

5.2. Discusión

La importancia de establecer los principios de conteo desde preescolar coincide con lo que menciona Garzón (2011) al señalar que Gelman y Gallistel (1978) recalcan que la correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción, así como irrelevancia del orden, orientan el acercamiento de los educandos en relación al número y propicia un aprendizaje significativo respecto al concepto.

Por ello, se dio respuesta a los objetivos con resultados satisfactorios a través del diario del profesor, lista de cotejo, rúbrica y registros, que dejan ver algunas estrategias de aprendizaje que aplican los alumnos en ocasiones de forma innata, y otras por medio de consignas que facilitaba el profesor para que apliquen los principios de conteo y así obtener la resolución de problemas de forma óptima y analítica en los estudiantes del tercer grado del jardín de niños “Ana María Farías Flores”.

El primer objetivo “Describir los principios de conteo que aplican los niños preescolares” se obtuvo mediante el registro de un diario del profesor en el que describieron las actividades planteadas aplicadas a los alumnos de la institución, con el fin de explicar, de manera detallada y ordenada los principios de conteo.

Por medio de la observación se pudo ver que donde presentan mayor dificultad los infantes es en la correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad, mismos que están relacionados directamente a la habilidad de cómo cuentan los niños. Baroody (2000) menciona que son esenciales tres técnicas de conteo, la primera es contar oralmente, la segunda asignar palabras o etiquetas de

la secuencia numérica a un objeto y la tercera es representar los elementos por medio del valor cardinal.

El segundo objetivo “Detectar las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes en preescolar” permitió observar por medio de una rúbrica las estrategias de aprendizaje que aplican los alumnos en la resolución de problemas, algunos contaban por medio del dedo, otros no reconocían que debían de contar para obtener el total, contaban rápido y otros no tenían secuencia de los números.

Sonnenschein, Dowling y Metzger (2018) mencionan que las habilidades de conteo se pueden aprender incluso antes de la edad escolar, como es la capacidad de contar y conocer el número cardinal, el segundo es el de operaciones y pensamiento algebraico, el tercero consiste en conocer números y operaciones de base 10, es decir que reconozcan que en el número 10 existen 10 unos, esto a través de actividades cotidianas e interacción con los padres, sin embargo se vio que los niños carecían de ellas debido a la falta de estimulación en la resolución de problemas.

Sin embargo, al implementar diversas estrategias que favorecían los principios de conteo incitó a los niños a adquirir las estrategias de aprendizaje, reforzar el conteo y a su vez el número, puesto que los niños adquieren dichas habilidades mediante la práctica y el uso constante en situaciones cotidianas.

A través del tercer objetivo “Aplicar un plan estratégico para la resolución de problemas que favorezcan el principio de conteo” se vio un avance significativo en la resolución de problemas, debido a que los estudiantes empezaron a aplicar

diversas estrategias de aprendizaje de forma autónoma. Beltrán (2003) señala que por medio de la teoría constructivista destaca la exploración y el descubrimiento que se debe de dar por parte del niño, más que la instrucción directa del profesor.

En el cuarto objetivo “Evaluar las estrategias de aprendizaje para favorecen los principios de conteo en preescolar” se detectó que de contar de forma rápida los niños comprendieron el proceso, haciéndolo de forma lenta y consciente, así como también en dado caso de confundirse contar nuevamente para obtener el resultado correcto. Schunck (2012) refuerza lo anterior a través de la teoría del constructivismo, puesto que el alumno de forma autónoma construye conceptos a partir de experiencias y por medio de la interacción diaria con todo aquello que los rodea, por esta razón, adquiere un conocimiento significativo.

Adquirir los principios de conteo permitió que los infantes apliquen estrategias de aprendizaje de acuerdo a los niveles que menciona Ortiz (2009), el nivel uno en el que los alumnos agrupaban, separaban de un lado, contaban toda una colección e incluso adivinaban el total, así como también dejaron ver el segundo nivel en el que los niños sacaban la representación de la respuesta, tocaban los objetos sin moverlos de lugar, realizaban configuraciones por medio de fichas o dedos e incluso representaban pictográficamente.

5.3. Conclusiones

Con base al presente proyecto se pudo constatar que los alumnos de nivel preescolar adquieren la correspondencia uno a uno, cardinalidad, orden estable, abstracción e irrelevancia del orden en un ambiente donde el conteo, así como la resolución de problemas están inmersos y en constante práctica, es cuestión únicamente de mencionar de forma clara las consignias para que el alumno apegado a la teoría constructivista adquiera por sí solo el conocimiento.

El conteo antes de la intervención pedagógica los niños lo desconocían y no lo aplicaban acorde a los principios, era la minoría quienes sabían que para saber cuántos objetos tenían en la mano necesitaban contar y asignarle un número de forma secuenciada a los objetos, por ello al tener contacto con las situaciones problemáticas permitió analizar y reflexionar qué estrategias de aprendizaje favorecen la resolución.

Una de las estrategias de aprendizaje más significativas es la de ensayo para tareas complejas de aprendizaje, en el que los niños involucraron su conocimiento para resolver los problemas a través de una repetición dirigida, como fue el volver a contar para rectificar o cambiar la respuesta de los elementos contados.

También la estrategia para tareas complejas de aprendizaje permite que los niños involucren sus conocimientos previos, experiencias y actitudes con el fin de hacer la nueva información significativa, pues tiene como fin que los niños estén activamente involucrados para la solución de problemas, ya sea por medio de la separación, uso de los dedos, acomodación, etc.

La estrategia de monitoreo de comprensión incita a que los sujetos sean conscientes de lo que están tratando de lograr, analicen lo que se les complica aprender y seleccionen los recursos que sean eficientes para una mejor ejecución, por tal razón, los niños aprenden la serie numérica, puesto que está relacionada al conteo.

También la estrategia efectiva ayuda a crear y mantener climas adecuados para el aprendizaje, como fue en las estrategias de cuentos, canciones, juegos y material didáctico, puesto que entre compañeros se apoyaban y explicaban de ser necesario, se motivaban al ver que un compañero ya había terminado e incluso aplicaban el andamiaje.

Una limitante en el logro de los objetivos es la asistencia de los niños, al ser un ciclo escolar en donde por cuestiones de salud la asistencia fue escalonada y al darles fichas de trabajo para implementarlo en casa no lo desarrollaban, sin embargo, con el paso de las semanas se vio una mejor asistencia y más avances en los aprendizajes.

Al concluir el proyecto se observa que por medio de la planeación y aplicación de un plan de acción relacionado al campo formativo pensamiento matemático permitió que un 54% de los infantes se encuentre en el nivel de desempeño sobresaliente, puesto que aplican los cinco principios de conteo e implementen de forma autónoma las estrategias de aprendizaje, mientras que un 36% de la muestra se encuentra en el satisfactorio ya que solo les hace falta tener más sólidos los conocimientos y analizar sus acciones para una aplicación independiente.

5.4. Recomendaciones

En la presente tesis se presentan algunas recomendaciones relacionadas a la cuestión metodológica, como es darle la oportunidad al alumno que manipule el material y éste sea concreto para una mejor comprensión. De igual forma, se pudieran diseñar instrumentos de evaluación más precisos que detecten con mayor precisión aquellas estrategias de aprendizaje que aplican los infantes al ser una investigación con enfoque cualitativo.

En cuestiones prácticas una limitante al principio fue el tiempo y asistencia, ya que los niños asistían dos horas y no eran constantes a pesar de ser de forma escalonada, sin embargo en el mes de Enero se vio una mayor asistencia y el interactuar con sus compañeros permitió que entre pares se fueran ayudando para resolver y comprender el problema.

En las estrategias de cuento y canciones se recomienda darle la importancia que tiene a pesar de ser sesiones de 30 minutos, puesto que si no le damos el sentido que pretendemos los niños lo verán como algo insignificante en la clase, por ello es necesario que antes de la aplicación se haga una lluvia de ideas, se detecte qué tanto conoce el alumno y al momento de ejecutarlo cuestionarle para saber si está comprendiendo el énfasis que se está dando, a pesar de ser sesiones grupales.

Para una próxima investigación, se pudiera dar otro enfoque, como es la aplicación de estrategias didácticas para los principios de conteo, cuyo fin sea analizar aquellas tácticas que implementa el docente y favorecen el conteo, así como el reconocimiento del número mayor a 15 en preescolar, puesto que esto está

relacionado a situaciones de la vida diaria como es el llamar a alguien por teléfono, cambiar la televisión o incluso comprar.

REFERENCIAS

- Aguilar, E. (2017). *Los principios de conteo mediante el juego y resolución de problemas en tercer grado de preescolar* (Tesis de Licenciatura). De la base de datos de la Universidad Pedagógica de Nacional
- Álvarez, F., Espinosa, J., López, F. y Romero, P. (2018). *¿Cómo Cuentan cuando Cuentan? Cardinalidad en niños de preescolar* (pp.26). México: Facultad de psicología.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton
- Barrantes, M., Calvino, C., Barrantes, M., y Zamora, V. (2020). CANCIONES INFANTILES PARA APRENDER MATEMÁTICAS. *Campo Abierto. Revista De Educación*, 40(1), 103-118. Recuperado de: <https://tejuelo.unex.es/revistas/index.php/campoabierto/article/view/3546>
- Baroody, A. (2000). *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. Madrid: Visor
- Barrón Ruiz, A. (1993). “*Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas*”. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, [en línea], 1993, Vol. 11, n.º 1, pp. 3-11
- Beltrán, J. (2003). *Revista de educación. Estrategias de aprendizaje* (pp.56). Madrid: Universidad Complutense de Madrid

- Beltrán, J. A. y Vega, M. (2003). *La construcción del conocimiento en el Aula Inteligente. En F. Segovia: El Aula Inteligente. Nuevas perspectivas*. Madrid: Espasa
- Benítez, J. (2012). *Estrategias para favorecer la formación del concepto de número en el niño de preescolar* [Tesis licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional] Repositorio Institucional UPN. <http://200.23.113.51/pdf/28866.pdf>
- Cano, M., Hurtado, L. y Moscoso, M. (2016). *El conteo en preescolar: Una propuesta didáctica a través del juego y materiales manipulativos*. [Tesis licenciatura, Universidad del Tolima] Repositorio UT. <https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/37c72290-2ced-49f9-9c4e-5474cae74a4b/content>
- Castro, E (2006). *Competencia matemática desde la infancia*. Rev. Pensamiento Educativo, Vol. 39, nº 2, 2006. pp. 119-135
- Chavarría, J. (2006). *Teoría de situaciones didácticas*. Recuperado de: <http://www.unige.ch/fapse/clidi/textos/teoria%20de%20las%20situaciones%20didacticas.pdf>
- Dambrosio, A. (2016). *Consignas didácticas en el nivel inicial: la producción discursiva de consignas-canción*. Revista ALED, 16 (2), pp. 45-67
- Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (pp. 234). México: McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.
- Díaz, A. y Hernández, G. (2002). *“Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención”*. Estrategias docentes

- para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (pp. 231-249). México: McGraw-Hill
- Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., Orozco, M. (2004). *El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar*. Colombia: Creencias y prácticas de docentes de Barranquilla
- Fuenlabrada, I. (2008). *¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Fichero de actividades para preescolar* (pp. 77-78). México: SEP
- Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué?* (pp. 56). México: SEP
- Garzón, L. (2011). *Aprendizaje y/o construcción del número: Perspectiva cognitiva* (Tesis de licenciatura). De la base de datos de la Universidad del Valle
- Gática, F., y Uribarren, T. (2013). *¿Cómo elaborar una rúbrica?. Investigación en Educación Médica*, 2(5), 61-65. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733230010.pdf>
- Geary, D. C., Van Marle, K., Chu, F. W., Rouder, J., Hoard, M. K., y Nugent, L. (2018). Early Conceptual Understanding of Cardinality Predicts Superior School-Entry Number-System Knowledge. *Psychological science*, 29(2), 191-205.
- Gelman, R. y Brenneman, K. (2002). *Los principios fundamentales pueden sustentar tanto los aprendizajes universales como los específicos de una cultura respecto de lo numérico y de la música*. En: Hirschfeld & Gelman: Cartografía

de la mente. La especificidad de dominio en la cognición y en la cultura. (163-192). Barcelona: Gedisa.

Gómez, E. (2017). *Los juegos en matemáticas y la resolución de problemas* (pp. 6). México: Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión educativa

González, A., y Weinstein, E. (2005). *El número y la serie numérica. Anexo 2, publicado en Curso de Formación y Actualización profesional para el personal docente de educación preescolar, Volumen I. México: SEP. Recuperado de: www.zona-bajio.com/PM_Anexo2.pdf*

Gonzalo, R.(2003). *El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de educación física .Ef Deportes, 60. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd60/diario.htm>*

Graña, M., Jerónimo, G. y Paccetti, A. (2009). *Los números de los naturales a los complejos*. Argentina: Ministerio de educación de la nación

Guilar, M. (2009). *Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural"*. Educere, Vol. 13, núm. 44, pp. 235-241. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela

Hernández, J. y Pérez, G. (2017). Estrategias para favorecer la habilidad de conteo en niños de nivel preescolar. *PERSPECTIVAS DOCENTES*, 28 (64). Recuperado de: [file:///C:/Users/Norma%20Guerrero/Downloads/2383-Texto%20del%20art%C3%ADculo-12101-1-10-20180626%20\(14\).pdf](file:///C:/Users/Norma%20Guerrero/Downloads/2383-Texto%20del%20art%C3%ADculo-12101-1-10-20180626%20(14).pdf)

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5° Ed.). México: McGraw Hill Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*.

Mc Graw Hill/Interamericana, education. Sexta edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0. *más y mejor*. Madrid: RIALP.

Herrera, Á. (2009). *Las estrategias de aprendizaje* (pp. 3-6) ISSN: 1988- 6047. Madrid.

INEGI, (2020). *Tasa neta de matriculación por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/20001 a 2021/2022*.

Recuperado de:

https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_09_5771f5b8-2b01-4776-8609-9b1de106ea1f

INEGI, (2020). *Censo 2020*. Recuperado de:

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_press_res_camp.pdf

Malaspina, M. (2017). *El desarrollo de la matemática informal en los niños*. Revista de Investigación en Psicología Vol. 20 - N.º 2 - 2017, pp. 423 - 430

Manrique, A., y Gallego, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.

Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123813.pdf>

Marín, M. (2017). *Relatemáticos: cuentos para disfrutar con las matemáticas*. En FISEM, Federación Española de Sociedades de Profesores

de Matemáticas (Ed.), VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (pp. 38-48). Madrid, España: FESPM

Martínez, Y. (2018). *Fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico, mediante el uso del material montessori en los niños y niñas de 4 y 5 años de edad de aspaen maternal y preescolar atavanza en la localidad de usaquen en Bogotá* (Tesis de Licenciatura). De la base de datos de Universidad Santo Tomas Primer Claustro Universitario de Colombia.

May, E. (2015). *El juego como estrategia didáctica para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático*. [Tesis maestría, Universidad Pedagógica Nacional] Repositorio UPN. <http://200.23.113.51/pdf/36676.pdf>

Méndez, L. (2019). *Adquisición del número cardinal y el número ordinal en niños de jardín y transición* (Tesis de Licenciatura). De la base de datos de la Pontificia Universidad Javeriana: Colombia

Mendoza, I. (2016). *“Estrategias de conteo y razonamiento matemático en niños de 3° de preescolar”*. Recuperado de: <http://200.23.113.51/pdf/31934.pdf>

Mendoza, Y. L., y Mamani, J. E. (2012). ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO 2012.. COMUNI@CCION: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo, 3(1), pp. 58-67. ISSN: 2219-7168. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449845035006>

- Meza, A. (2013). *Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213.
doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M. y Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó
- Orjuela, I. y Cortés, E. (2013). *El juego una estrategia de aprendizaje significativo para fortalecer el pensamiento matemático en los niños y niñas de transición del liceo infantil despertar. (Tesis de Licenciatura)*. De la base de datos de Los Libertadores Institución Universitaria. Colombia
- Orozco, M. (s/f). *Como comprende el número el niño*. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición y Cultura
- Ortiz, D. (2015). *El constructivismo como teoría y método de enseñanza*. Ecuador: Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, núm. 19, pp. 93-110
- Ortiz, M. (2009). *Competencia matemática en niños en edad preescolar (pp. 395-397)*. Colombia: Psicogente
- PISA, (2012). *Programa para la evaluación internacional de alumnos*. México: OCDE
- Pizano, G. (2012). *Las estrategias de aprendizaje un avance para lograr el adecuado procesamiento de la información*. Investigación Educativa Vol. 16 N° 29 57 – 68
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [13 de julio de 2021]

Recuperado de: <file:///C:/Users/ADALBER%20BELTRAN/Downloads/388-878-1-PB.pdf>

Rodríguez, G., Gil, J. y García. E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa* (pp. 39-59). España: Aljibe

Rojas-Soriano, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (38ava ed.). México, D. F: Plaza y Váldes Editores

Salmerón, H., y Rodríguez, S. (2007). *La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 11(2), ISSN: 1138-414X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711214>

Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje* (pp. 228-277). México: PEARSON EDUCACIÓN. 6ta edición

SEP. (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México: SEP

SEP. (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo* (pp. 33). México: SEP.

SEP. (2017). Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la Educación Básica*. México: SEP

SEP. (2019). *Orientaciones para elaborar el Programa Escolar de Mejora Continua*. Recuperado en: <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201908/201908-RSC-jMPI5xCRGJ-OrientacionesPEMCOK.pdf>

Solano, J. (2002). *Educación y aprendizaje* (pp. 104- 112). Costa Rica: Impresora Obando

Sonnenschein, S., Dowling, R., y Metzger, S., (2018). *Cinco habilidades matemáticas que necesita tu hijo para prepararse para la enseñanza preescolar*. The Conversation. Recuperado de: <https://theconversation.com/5-habilidades-matematicas-que-los-ninos-en-edad-preescolar-deben-aprender-enseneselas-de-forma-divertida-103654>

Tigse, C. (2019). *El constructivismo, según bases teóricas de César Coll*. Ecuador: Revista Andina de Educación

UNICEF. (2018). *Aprendizaje a través del juego*. Estados Unidos: UNICEF

Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. 11ª Edición (pp. 79). México: Pearson Educación

ANEXOS

Anexo 1. Lista de cotejo (Diagnóstico del grupo)

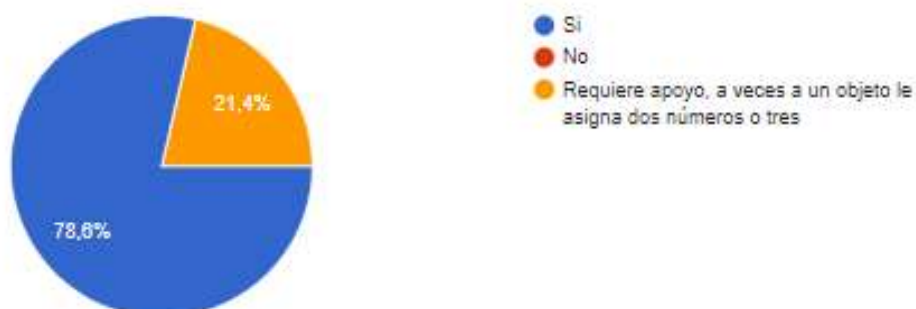
Nombre del alumno	Cuenta cantidades del 1 al 10	Tiene correspondencia uno a uno	Reconoce los números de las letras	Identifica los números escritos	Reconoce el total de una colección
1. Hadit					
2. LUIS					
3. Ian					
4. Karla					
5. Fernando					
6. Ángel					
7. Karen					
8. Katherine					
9. Alexa A.					
10. Alondra					
11. Renato					
12. Paola					
13. Alexa G					
14. Milagro					
15. Cristian					

16. Citlali					
17. Isaí					
18. Kimberly					
19. Lian					
20. Rodrigo					
21. Said					
22. Zoe	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN

Anexo 2. Encuesta a padres de familia (Diagnóstico del grupo)

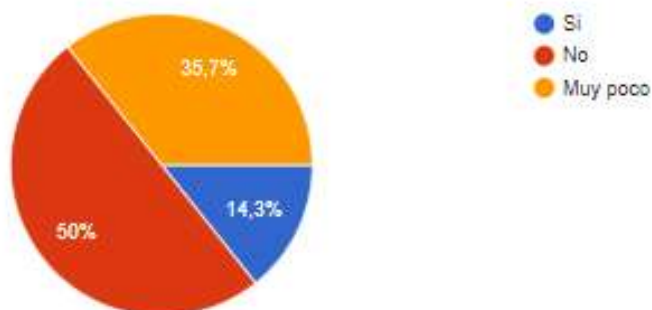
¿Cuenta con correspondencia uno a uno? (Agarra un objeto y le asigna únicamente un número?)

14 respuestas



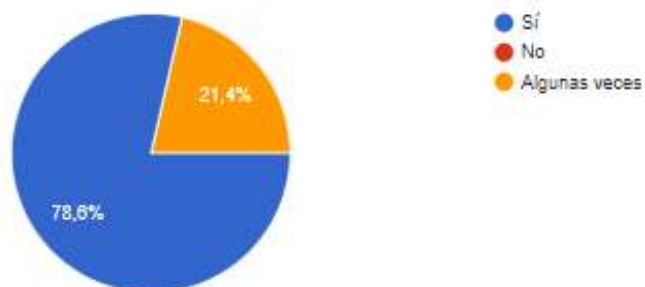
¿El alumno al contar repite los objetos ya contados?

14 respuestas



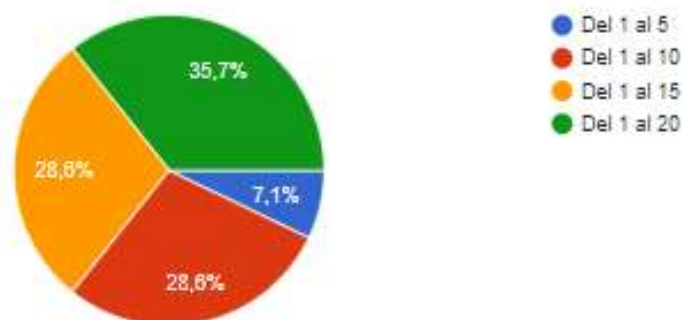
¿El alumno identifica los números de las letras?

14 respuestas



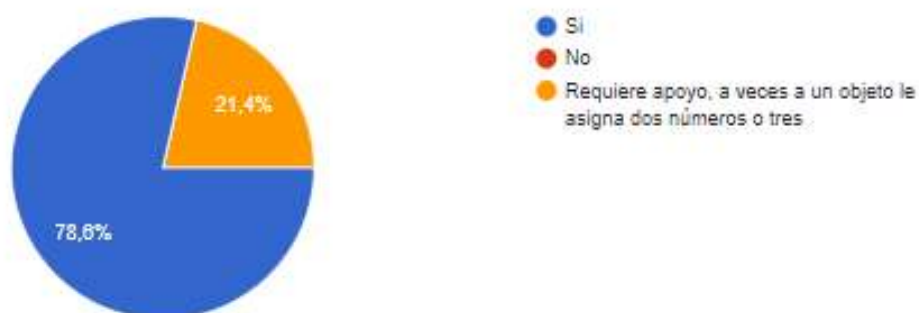
¿Qué números conoce el niño?

14 respuestas



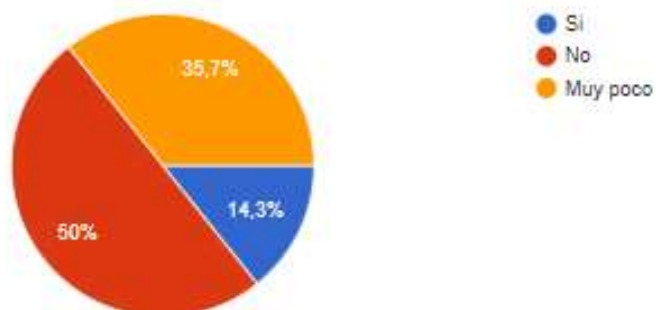
¿Cuenta con correspondencia uno a uno? (Agarra un objeto y le asigna únicamente un número?)

14 respuestas



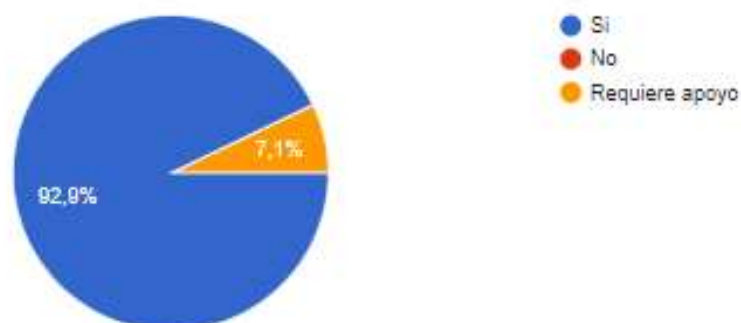
¿El alumno al contar repite los objetos ya contados?

14 respuestas



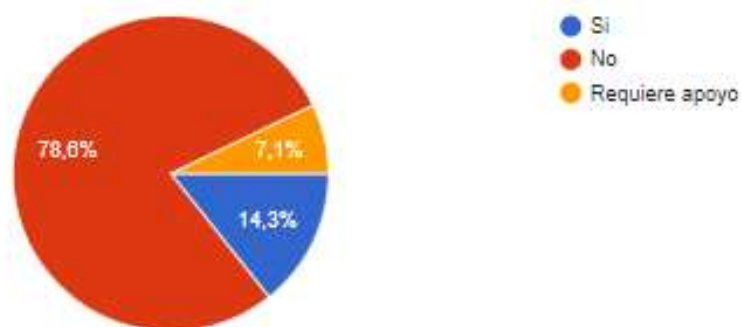
¿El alumno cuenta según la serie numérica? (Por ejemplo, 1,2,3,4,5,6,7,...)

14 respuestas



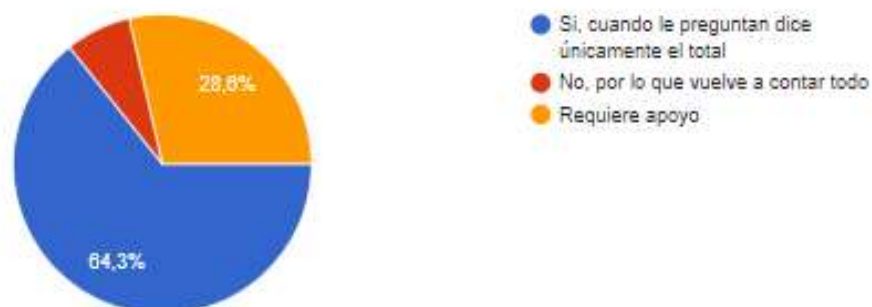
¿El alumno cuenta de manera desordenada? (por ejemplo, 1,4,6,3,5...)

14 respuestas



¿El alumno cuando cuenta identifica que el último número que menciona es el total?

14 respuestas



Usted como padre de familia ¿Cómo ha trabajado los números en casa?

14 respuestas

Con objetos

Enseñándole cómo se aplican los números en la vida diaria y porqué es importante contar. Por ejemplo cuando le doy galletas y le digo solo toma 10 y tiene que contarlas.

Lo cuenta en un cartel que tiene pegado y también mentar aunque a veces se equivoca

Con canciones o cosas cotidianas en casa

Un poco bien

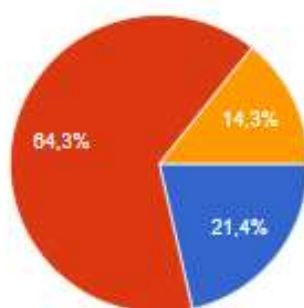
Tengo pegado los números en la pared o cuando vamos a comer le pregunto cuántos platos y vasos

Escribiendo y repitiendo

Con tarjetas y contar objetos

Antes del entrar a preescolar ¿cómo hacía para que el alumno aprendiera los números y contara?

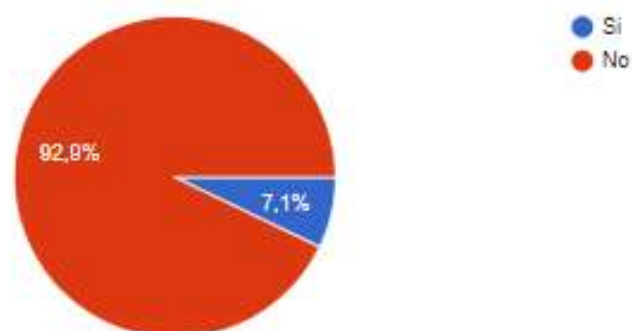
14 respuestas



- De manera repetitiva y tareas en casa
- Por medio de juegos, canciones, planteándole problemas
- No lo habíamos trabajado, hasta que empezó a tener clases

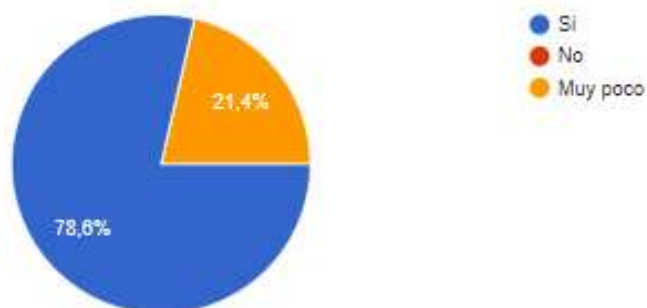
¿El alumno ha ido clases anteriormente?

14 respuestas



¿Ha visto avance en el conteo de su hijo?

14 respuestas



Si le menciona un número al alumno, por ejemplo el 6, ¿sabe qué número sigue después?

14 respuestas



Jardín de niños Ana María Farías Flores**04DJN0012H ZONA ESCOLAR 008**

Objetivo 1. Describir los principios de conteo que aplican los niños preescolares

Anexo 3. Diario del trabajo de la actividad “Contemos”

Fecha de registro: 03 de noviembre de 2021

Grado: 3 B

Aprendizaje esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos

¿Se interesaron?

De los niños que asistieron todos se interesaron en la actividad, ya que eran legos los objetos que contarían

¿Todos se involucraron?

Se involucraron en la actividad, pero también fue un distractor ya que algunos en vez de contar empezaron a jugar, recalcándole nuevamente las instrucciones

¿Qué les gustó o no?

Les gustó manipular los legos, ya que son juguetes que utilizan comúnmente, pero no les fue de su agrado saber que no lo jugarían, sino que tenía la intención que cuenten

¿Qué desafíos les implicaron?

Se pudo detectar que 13 niños tenían problemas para asignarle un número a un objeto, puesto que lo hacían de forma rápida. No teniendo establecidas estrategias que lo favorecieran. Se observa que tienen prisa por contar.

Fernando, Lian e Isaí desconocen con qué número se empieza a contar, por lo que dicen 3,5,1,8.

Al darles un montón de objetos y solicitarles que cuenten, Alexa Guadalupe contaba incluso los objetos ya contados, observando que la niña necesita tener elementos ordenados, ya que si no se encuentra de esta forma pierde el sentido del conteo sin reflexionar cuántos se les está solicitando

Ximena y Fernando me sorprendieron al pedirles que cuenten las colecciones y al preguntar: ¿Cuántos tienes en total? Mencionaban un número aleatorio, incluso volvían a contar y al hacer nuevamente la pregunta no comprendían el resultado

Ximena hace diversas colecciones de acuerdo a sus características, por ejemplo, todos los que son de color verde los cuenta, todos los que son de color amarillo la cuenta aparte, etc. Esto es un desafío al momento de explicarle lo que se pretende sin dar la respuesta

¿Resultó útil cómo se organizó al grupo?

Me fue útil como organicé al grupo debido a que fue de forma individual pero sentados en filas verticales, apoyándose de ser necesario con el compañero de frente o a lado.

¿Cómo lo hice?

Les pedí que contaran los elementos, los apoyé y les di andamiaje de ser necesario. Es necesario ir aumentando poco a poco el rango de conteo y crear estrategias permanentes que lo promueva

¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños?

Los niños entienden y comprenden las indicaciones, trato de ser lo más precisa posible y preguntarles para saber si comprendieron las instrucciones. Les explico nuevamente de ser necesario sin darles la respuesta, únicamente corrigiendo en el orden estable

¿Qué necesito modificar en mi práctica?

Se debe de promover la autonomía de los estudiantes, que cuenten la cantidad señalada sin que esté presente la docente

Anexo 4. Diario del trabajo de la actividad “Mi total”**Fecha de registro: 04 de noviembre de 2021****Grado: 3 B**

Aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.

¿Se interesaron?

Fue una actividad novedosa para los alumnos al manipular el material que eran colores

¿Todos se involucraron?

La mayoría se involucra al contarlos, otros se entretenían viendo la punta de los colores

¿Qué les gustó o no?

Les gustó contarlos, pero ya luego de tres intentos se empezaron a aburrir

¿Qué desafíos les implicaron?

8 niños mencionan algunos números y arrastran sus dedos según la cantidad contada, pero a veces cuentan más de los que deberían o incluso menos. Alumnos como Milagro, Isaí, Ximena, Citlali y Fernando requieren apoyo en el conteo, puesto que se saltan algunos números. 6 alumnos tienen dificultades al contar objetos que no están acomodados en línea, por ejemplo, ya que cuentan nuevamente los ya contados

Al desconocer el orden estable, 4 niños presentan problemas al escribir o mencionar el total

¿Resultó útil cómo se organizó al grupo?

La organización fue individual lo que permitió detectar el desenvolvimiento de cada estudiante, así como también detectar las estrategias que aplican

¿Cómo lo hice?

Se trató de observar al estudiante, no tanto intervenir ya que en dicha planeación quería detectar y describir las estrategias que aplican los niños

¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños?

Se promueve el dialogo para cualquier duda, se vuelve a explicar de ser necesario

¿Qué necesito modificar en mi práctica?

Se pudiera mejorar cambiando de material por algo más llamativo e interesante

Anexo 5. Diario del trabajo de la actividad “Problemas numéricos”

Fecha de registro: 05 de noviembre de 2021

Grado: 3 B

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.

¿Se interesaron?

Fue una actividad nueva para los niños, situación que los confundía al principio

¿Todos se involucraron?

La mayoría se interesó, algunos se distraían y se les llamaba nuevamente la atención para que se concentren en lo que estaban haciendo

¿Qué les gustó o no?

Al ser nueva la actividad no se pudo detectar si les gustó o no

¿Qué desafíos les implicaron?

Al plantearle problemas numéricos a los alumnos con material concreto me entregaban en ocasiones más elementos o menos, sin asignarle un número a cada elemento. Al desconocer el orden estable, los niños presentan problemas al escribir o mencionar el total.

Se le planteó a Kimberly que le regaló su mamá 5 cucharas, para que lo agarre mencionando números aleatorios sin orden.

Al cuestionar cuántos objetos tienen en total los niños requerían contar nuevamente, creyendo que contando me estaban dando la respuesta y lo hacían una y otra vez, cambiando incluso en muchas ocasiones el número cardinal

¿Resultó útil cómo se organizó al grupo?

La organización fue de forma grupal para que uno con otros se ayuden y reflexionen

¿Cómo lo hice?

Se trató de observar al estudiante, hacerlos reflexionar una y otra vez

¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños?

Se promueve el dialogo para cualquier duda, se vuelve a explicar de ser necesario

¿Qué necesito modificar en mi práctica?

Se puede modificar mi práctica solicitándoles que me cuenten cuántas niñas hay, cuántos niños y luego me digan el total de niñas y niños como actividad permanente.

Anexo 6. Resultados del *diario del profesor objetivo 1.*

Rasgos observados	Estrategia 1. Contemos	Estrategia 2. Mi total	Estrategia 3. Problemas numéricos	Resumen conclusivo por el observador
Correspondencia uno a uno	Se pudo detectar que 13 niños tenían problemas para asignarle un número a un objeto, puesto que lo hacían de forma rápida. No teniendo establecidas estrategias que lo favorecieran. Se observa que tienen prisa por contar.	8 niños mencionan algunos números y arrastran sus dedos según la cantidad contada, pero a veces cuentan más de los que deberían o incluso menos	Al plantearle problemas numéricos a los alumnos con material concreto me entregaban en ocasiones más elementos o menos, sin asignarle un número a cada elemento	Se observa que 13 alumnos aún no aplican la correspondencia uno a uno como debe de ser, puesto que lo hacen de forma rápida, deslizan únicamente sus dedos e incluso no reconocen que acción realizar al preguntarles ¿Cuántos hay?
Orden estable	Fernando, Lian e Isaí desconocen con qué número se empieza a contar, por lo que dicen 3,5,1,8.	Alumnos como Milagro, Isaí, Ximena, Citlali y Fernando requieren apoyo en el conteo, puesto que se saltan algunos números	Se le planteó a Kimberly que le regaló su mamá 5 cucharas, para que lo agarre mencionando números aleatorios sin orden.	7 niños de los 16 que asistieron desconocen el orden estable, hacen mención de los números aleatoriamente, incluso 3 niños no identifican que se

				inicia contando con el número 1.
Irrelevancia del orden	Al darles un montón de objetos y solicitarles que cuenten, Alexa Guadalupe contaba incluso los objetos ya contados, observando que la niña necesita tener elementos ordenados...	6 alumnos tienen dificultades al contar objetos que no están acomodados en línea por ejemplo, ya que cuentan nuevamente los ya contados		Se observa que para que los alumnos adquieran con precisión el conteo, los elementos deben de estar acomodados de cierta forma, de lo contrario 6 estudiantes se confunden
Cardinalidad	Ximena y Fernando me sorprendieron al pedirles que cuenten las colecciones y al preguntar: ¿Cuántos tienes en total? Mencionaban un número aleatorio, incluso volvían a contar y al hacer nuevamente la pregunta no	Al desconocer el orden estable, 4 niños presentan problemas al escribir o mencionar el total	Al cuestionar cuántos objetos tienen en total los niños requerían contar nuevamente, creyendo que contando me estaban dando la respuesta y lo hacían una y otra vez...	4 de los infantes desconoce el número cardinal al cuestionarles, debido a que creen que al preguntarles cuántos hay en total necesitan contar nuevamente

	comprendían el resultado			
Abstracción	Ximena hace diversas colecciones de acuerdo a sus características, por ejemplo, todos los que son de color verde los cuenta, todos los que son de color amarillo los cuentan aparte, etc...			Solo una niña separa las colecciones de acuerdo a los colores, sin comprender que al preguntar cuántos juguetes tienes en total debe de contar de todos los colores como un todo

Jardín de niños Ana María Farías Flores

04DJN0012H ZONA ESCOLAR 008

Objetivo 2. Detectar las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes en preescolar

Anexo 7. Resultados de la rúbrica en la actividad ¡A colorear!

Aprendizaje esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos

Correspondencia uno a uno				
Nombre del alumno	Sobresaliente (3 puntos) Cuenta colecciones usando el orden estable de la serie numérica del 1 al 20, de manera ascendente y descendente	Satisfactorio (2 puntos) Cuenta colecciones usando el orden de la serie numérica del 1 al 20	Básico (1 punto) Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos	Insuficiente (0 puntos) Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos
1. Ahumada López Milagro Paloma				X
2. Cetina López Said Armando				X
3. Chablé Ceballos Fernando Rafael				X
4. Cruz Pacheco Lian Antonio				X
5. Díaz Ocampo Alexa Amairany				X
6. Encalada Damas Karla Mirely		X		
7. González Crisostomo Karla Guadalupe				X
8. Gonzales Rivera Alondra			X	
9. Guzmán López Isai Alejandro	-	-	-	-
10. Hernández Pérez Ximena Paulette	-	-	-	-
11. Hipólito García Karen Alejandra			X	

12. López Hernández Citlali Guadalupe				X
13. Méndez Estrada Rodrigo Javier			X	
14. Mimbela Jiménez Katherine	-	-	-	-
15. Monsreal Rodríguez Ian Yael	X			
16. Morales Gómez Hadit		X		
17. Morales Hernández Ángel Daniel				X
18. Ramírez Mendoza Cecilia Esmeralda			X	
19. Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe			X	
20. Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	-	-	-
21. Vázquez Bautista Cristian Esnayder				X
22. Zamudio Bautista Paola Darely		X		
Total	1	3	5	9

Anexo 8. Resultados de la rúbrica en la actividad “Cuenta objetos”

Aprendizaje esperado: Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica del 1 al 30

Cardinalidad/ irrelevancia del orden				
Nombre del alumno	Sobresaliente (3 puntos) Cuenta asignando a cada objeto un número de manera ordenada del 1 al 15, dice de manera oral y escrita el total de elementos contados	Satisfactorio (2 puntos) Cuenta asignando a cada objeto un número de manera ordenada del 1 al 10, dice el total de elementos contados	Básico (1 punto) Cuenta asignando a cada objeto un número de manera ordenada menor a 10, para decir el total debe contar otra vez	Insuficiente (0 puntos) Cuenta asignando a cada objeto un número de manera ordenada, para decir el total dice un número al azar
1. Ahumada López Milagro Paloma		X		
2. Cetina López Said Armando			X	
3. Chablé Ceballos Fernando Rafael			X	
4. Cruz Pacheco Lian Antonio			X	
5. Díaz Ocampo Alexa Amairany		X		
6. Encalada Damas Karla Mirely	X			
7. González Crisostomo Karla Guadalupe			X	
8. Gonzales Rivera Alondra		X		
9. Guzmán López Isai Alejandro	-	-	-	-
10. Hernández Pérez Ximena Paulette		-	-	-
11. Hipólito García Karen Alejandra		X		
12. López Hernández			X	

	Citlali Guadalupe				
13.	Méndez Estrada Rodrigo Javier	X			
14.	Mimbela Jiménez Katherine	-	-	-	-
15.	Monsreal Rodríguez Ian Yael	X			
16.	Morales Gómez Hadit		X		
17.	Morales Hernández Ángel Daniel			X	
18.	Ramírez Mendoza Cécilia Esmeralda		X		
19.	Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe			X	
20.	Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	-	-	-
21.	Vázquez Bautista Cristian Esnayder			X	
22.	Zamudio Bautista Paola Darely	X			
23.	Total	4	6	8	0

Anexo 9. Resultados de la rúbrica en la actividad ¿Qué números faltan?

Aprendizaje esperado: comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional

Orden estable				
Nombre del alumno	Sobresaliente (3 puntos) Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 15 de manera convencional, los usa en distintas situaciones manteniendo el orden	Satisfactorio (2) Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, de manera convencional	Básico (1 puntos) Comunica de manera oral del 1 al 10 de manera convencional y escrita de manera no convencional	Insuficiente (0 puntos) Comunica de manera oral algunos números y de forma no convencional los números del 1 al 10
1. Ahumada López Milagro Paloma			X	
2. Cetina López Said Armando			X	
3. Chablé Ceballos Fernando Rafael				X
4. Cruz Pacheco Lian Antonio				X
5. Díaz Ocampo Alexa Amairany			X	
6. Encalada Damas Karla Mirely	X			
7. González Crisostomo Karla Guadalupe				X
8. Gonzales Rivera Alondra		X		
9. Guzmán López Isai Alejandro		-		
10. Hernández Pérez Ximena Paulette		-		
11. Hipólito García Karen Alejandra		X		

12.	López Hernández Citlali Guadalupe				X
13.	Méndez Estrada Rodrigo Javier		X		
14.	Mimbela Jiménez Katherine				
15.	Monsreal Rodríguez Ian Yael	X			
16.	Morales Gómez Hadit		X		
17.	Morales Hernández Ángel Daniel				X
18.	Ramírez Mendoza Cecilia Esmeralda		X		
19.	Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe			X	
20.	Santini Tejero Kimberly Guadalupe			-	
21.	Vázquez Bautista Cristian Esnayder			X	
22.	Zamudio Bautista Paola Darely		X		
23.	Total	2	6	5	5

Anexo 10. Resultados de la rúbrica en la actividad “Resuelve el problema”

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones

Resolución de problemas/ abstracción				
Nombre del alumno	Sobresaliente (3 puntos) Resuelve problemas usando el conteo, realiza acciones sobre las colecciones como separarlas, repartir los elementos según el planteamiento del problema	Satisfactorio (2 puntos) Resuelve problemas aplicando el conteo, manipula las colecciones para poder dar solución	Básico (1 punto) Resuelve problemas contando o aplicando las acciones que se le sugieren	Insuficiente (0 puntos) Llega a la solución de un problema orientado por la ayuda de un adulto
1. Ahumada López Milagro Paloma			X	
2. Cetina López Said Armando				X
3. Chablé Ceballos Fernando Rafael				X
4. Cruz Pacheco Lian Antonio				X
5. Díaz Ocampo Alexa Amairany		X		
6. Encalada Damas Karla Mirely		X		
7. González Crisostomo Karla Guadalupe			X	
8. Gonzales Rivera Alondra		X		
9. Guzmán López Isai Alejandro		-		
10. Hernández Pérez Ximena Paulette		-		
11. Hipólito García Karen Alejandra		X		
12. López Hernández Citlali Guadalupe				X

13.	Méndez Estrada Rodrigo Javier			X	
14.	Mimbela Jiménez Katherine			-	
15.	Monsreal Rodríguez Ian Yael	X			
16.	Morales Gómez Hadit		X		
17.	Morales Hernández Ángel Daniel				X
18.	Ramírez Mendoza Cecilia Esmeralda		X		
19.	Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe			X	
20.	Santini Tejero Kimberly Guadalupe		-		
21.	Vázquez Bautista Cristian Esnyder			X	
22.	Zamudio Bautista Paola Darely		X		
Total		1	7	5	5

Anexo 11. Tabla de resultados de las cuatro rúbricas del objetivo 2.

Nombre del alumno	Criterios				Total de puntos	Nivel de desempeño
	I	II	III	IV		
1. Ahumada López Milagro Paloma	0	2	1	1	4	Básico
2. Cetina López Said Armando	0	1	1	0	2	Insuficiente
3. Chablé Ceballos Fernando Rafael	0	1	0	0	1	Insuficiente
4. Cruz Pacheco Lian Antonio	0	1	0	0	1	Insuficiente
5. Díaz Ocampo Alexa Amairany	0	2	1	2	5	Básico
6. Encalada Damas Karla Mirely	2	3	3	2	10	Sobresaliente
7. González Crisostomo Karla Guadalupe	0	1	0	1	2	Insuficiente
8. Gonzales Rivera Alondra	1	2	2	2	7	Satisfactorio
9. Guzmán López Isai Alejandro	-	-	-	-	-	-
10. Hernández Pérez Ximena Paulette	-	-	-	-	-	-
11. Hipólito García Karen Alejandra	1	2	2	2	7	Satisfactorio
12. López Hernández Citlali Guadalupe	0	1	0	0	1	Insuficiente
13. Méndez Estrada Rodrigo Javier	1	3	2	1	7	Satisfactorio
14. Mimbela Jiménez Katherine	-	-	-	-	-	-
15. Monsreal Rodríguez Ian Yael	3	3	3	3	12	Sobresaliente
16. Morales Gómez Hadit	2	2	2	2	8	Satisfactorio
17. Morales Hernández Ángel Daniel	0	1	0	0	1	Insuficiente
18. Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	1	2	2	2	7	Satisfactorio
19. Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	1	1	1	1	4	Básico
20. Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	-	-	-	-	-
21. Vázquez Bautista Cristian Esnayder	0	1	1	1	3	Insuficiente

22. Zamudio Bautista Paola Darely	2	3	2	2	9	Satisfactorio
-----------------------------------	---	---	---	---	----------	---------------

Nivel de desempeño	Puntaje
Sobresaliente	12-10
Satisfactorio	9-7
Básico	6-4
incipiente	3-0

Nivel de desempeño	
Sobresaliente	Aplica los cinco principios de conteo a través de diversas estrategias de aprendizaje con el fin de resolver problemas o concluir las actividades solicitadas de forma satisfactoria. Ejecuta los principios de conteo de forma autónoma y ayuda a sus compañeros para que éstos concluyan su tarea, cumple con los estándares curriculares de nivel preescolar en cuanto al organizador curricular de número.
Satisfactorio	Aplica la mayoría de los principios de conteo de forma autónoma, en pocas ocasiones solicita ayuda y empieza a entender los problemas numéricos que se presentan, mismos que resuelve con algunas estrategias de aprendizaje que considera necesarias.
Básico	Aplica algunos principios de conteo de forma autónoma y otros con ayuda de sus compañeros y/o maestra de grupo, por lo que se le dificulta crear sus propias estrategias de aprendizaje que le permitan resolver algunos problemas numéricos. Observa algunas estrategias de sus compañeros, intenta ejecutarlo, pero en ocasiones se confunde.
Insuficiente	Requiere ayuda para aplicar los principios de conteo, se le dificulta resolver problemas numéricos a pesar de recibir el andamiaje por parte de la maestra y/o compañeros. Tiene dificultades para manipular el material que se le proporciona y no se esfuerza por concluir su trabajo aplicando estrategias de aprendizaje debido a que no ve una motivación que lo incite a terminarlo

Jardín de niños Ana María Farías Flores

04DJN0012H ZONA ESCOLAR 008

Objetivo 3. Aplicar un plan estratégico para la resolución de problemas que favorezcan el principio de conteo

Anexo 12. Presentación del proyecto “Números locos”



Anexo 13. Aplicación de la estrategia “Cuenta cuentos”





Anexo 14. Aplicación de la estrategia “Mariana cuenta 1,2,3”



Anexo 15. Aplicación de la estrategia “Dale de comer a la mascota”

Anexo 16. Aplicación de la estrategia “¿Cuántos fueron a la clínica?”

Anexo 17. Aplicación de la estrategia “Gana el que lo encuentre”



Anexo 18. Aplicación de la estrategia “¿Dónde está?”

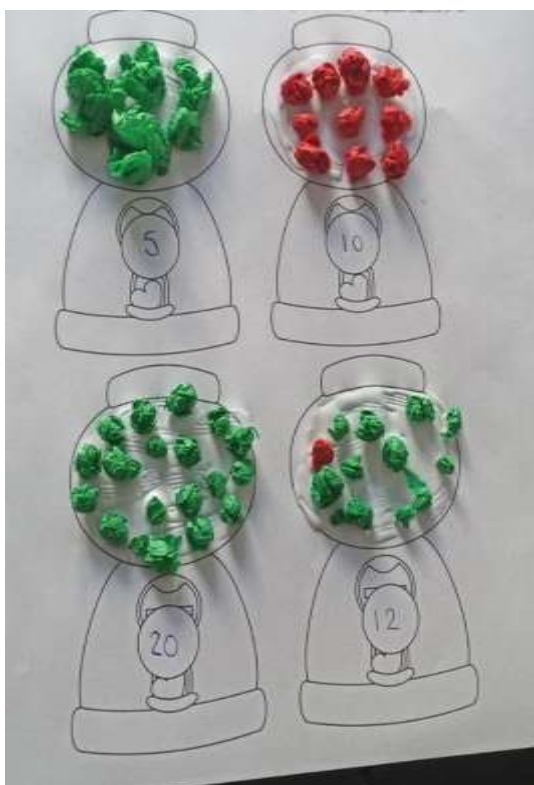
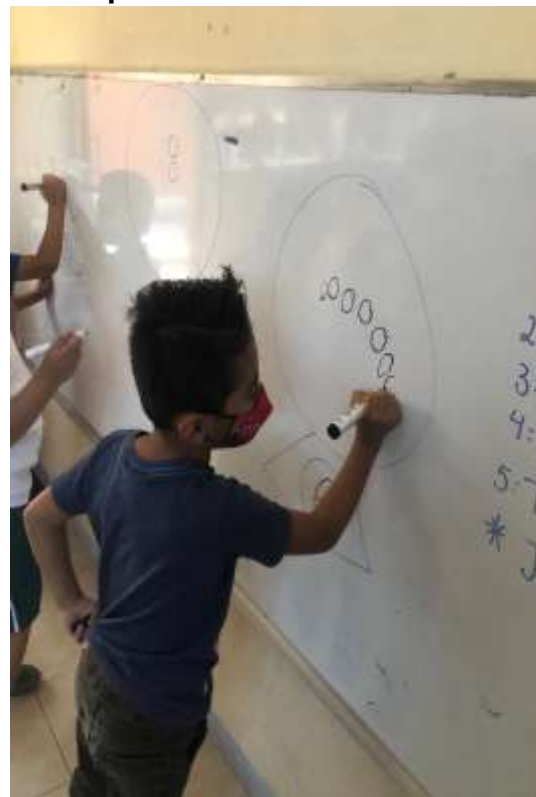


Anexo 19. Aplicación de la estrategia “¿Cuántas flores?”



Anexo 20. Aplicación de la estrategia “Bolos numéricos”**Anexo 21. Aplicación de la estrategia “Avanza y ganarás”**

Anexo 22. Aplicación de la estrategia “Números perdidos”



Anexo 23. Aplicación de la estrategia “Tendedero”



Anexo 24. Aplicación de la estrategia “Papagayo”



Anexo 25. Aplicación de la estrategia “Sandía numérica”

Anexo 26. Aplicación de la estrategia “Registro”

Anexo 27. Aplicación de la estrategia “¿Qué hay más?”



Anexo 28. Aplicación de la estrategia “Feria numérica” como cierre







Jardín de niños Ana María Farías Flores

04DJN0012H ZONA ESCOLAR 008

Objetivo 4. Evaluar las estrategias de aprendizaje para favorecen los principios de conteo en preescolar

Anexo 29. Diario del profesor de la estrategia Cuenta cuentos (El pollo Pepe y los números)

Fecha de registro: 8 de noviembre de 2021

Grupo: 3 B

Aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.

¿Cómo calificaría esta jornada?

El día de hoy trabajamos con el campo formativo de lenguaje y comunicación, por lo que se les presentó a los alumnos el audio cuento “El pollo Pepe y los números”, con el fin que vayan reconociendo poco a poco los números escritos, todos los alumnos prestaron atención y fueron mencionando de forma individual los números que mencionaba el cuento, sin importar las características de cada elemento. Milagro cuenta de forma rápida, lo que provoca que de un resultado erróneo, los demás cuentan de esa forma pero al decirles que no hay prisa lo hacen lento y dan resultado correcto.

¿Cómo lo hice?

Intervine haciendo preguntas para observar si comprendían lo que se les señalaba, al ver que estaban interesados lo volvimos a escuchar pero ahora poniéndole pausa al video y promoviendo que los niños cuenten los elementos señalados

¿Me faltó hacer algo que no debo de olvidar?

Es importante cuestionarles a los alumnos antes de iniciar la sesión, pedirles por ejemplo que cuenten cuántas niñas asistieron, cuántos niños e incluso cuantos colores, para luego retroalimentar con el cuento.

¿De qué otra manera podría intervenir?

Se pudiera intervenir también imprimiendo el cuento, darle a cada niño de forma aleatoria la parte donde pregunta ¿Cuántos hay?, para que de forma individual lo tengan y cuenten, observando su correspondencia.

¿Qué necesito modificar?

Pudiera modificar mi intervención, mostrándoles un ejemplo y luego incitar a los alumnos a que lo hagan por sí solos, observando la maestra como interactúan los niños con lo que ven

Anexo 30. Diario del profesor de la estrategia Canciones (Mariana cuenta 1,2,3)

Fecha de registro: 17 de noviembre de 2021

Grupo: 3 B

Aprendizaje esperado: Compara, iguala, clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos

¿Cómo calificaría esta jornada?

Los niños cantan efusivamente la canción, la mayoría reconoce los números escritos y quienes aún no lo reconocen identifican que en la recta numérica deben de contar para saber que número es el mencionado, observo que poco a poco empiezan a utilizar de forma autónoma las estrategias propuestas en clases anteriores.

¿Cómo lo hice?

Se motiva a los alumnos para cantar, luego se les pregunta de forma aleatoria que me mencionen qué número escrito les estoy mencionando, y se les incita a contar hasta llegar a la cantidad señalada

¿Me faltó hacer algo que no debo de olvidar?

Lo que me faltó sería abarcar cantidades mayores a 10 elementos, esto para conocer hasta que número saben contar y no limitar su potencial

¿De qué otra manera podría intervenir?

Pudiera intervenir mencionándoles que cantemos ahora despacio, al mismo tiempo que contamos por ejemplo nuestros dedos, incitando el conteo

¿Qué necesito modificar?

Se pudiera modificar cambiando la canción, buscando de ser necesario videos o canciones que sean cantidades mayores a 10 elementos y que los alumnos sean aquellos que cuenten manipulando el material

Anexo 31. Diario del profesor de la estrategia “Dale de comer a tu mascota”

Fecha de registro: 11 de Enero de 2022

Grupo:3 B

Aprendizaje esperado: Compara, iguala, clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos

¿Cómo calificaría esta jornada?

La mayoría de los niños cuentan cantidades mayores al 10 en orden estable, cuatro niñas está en el proceso del orden estable en cantidades mayores a 10 y un niño requieren apoyo para reconocer el orden de la serie numérica en cantidades menores a 10.

¿Cómo lo hice?

Pasé a cada alumno al frente para que manipule el material, cuente y reflexione la acción que debía de ejecutar, así como también diga de forma fuerte el conteo

¿Me faltó hacer algo que no debo de olvidar?

Lo que me faltó sería abarcar cantidades mayores a 10 elementos, esto para conocer hasta que número saben contar y no limitar su potencial

¿De qué otra manera podría intervenir?

Pudiera intervenir dándoles fichas en la que resuelvan 3 o 4 ejemplos más para poner en práctica lo visto en la clase

¿Qué necesito modificar?

Es necesario darle su tiempo a cada niño para observar cómo es su resolución de problemas, cómo interactúan con el material

Anexo 32. Matriz de datos del diario del profesor

Rasgos observados	Estrategia 1. Cuento	Estrategia 2. Canciones	Estrategia 3. Dale de comer a tu mascota	Resumen conclusivo por el observador
Conteo	así como también aún no tienen estable el orden ya que dicen por ejemplo 1,3,5	Los niños cantan con ayuda la canción, debido a que la mayoría desconocen del orden quienes aún no reconocen los números identifican que en la recta numérica deben de contar para saber qué número es el mencionado	La mayoría de los niños cuentan cantidades mayores al 10 en orden estable, cuatro niñas está en el proceso del orden estable en cantidades mayores a 10 y un niño requieren apoyo para reconocer el orden de la serie numérica en cantidades menores a 10.	Los alumnos desconocen el orden estable, pero a través de la aplicación de las tres estrategias se puede observar cómo poco a poco van mejorando su rango de conteo, mínimo al 10, en el que únicamente uno tiene dificultades en cantidades menores.
Motivación	Al ver que estaban interesados lo	Se motiva a los alumnos para cantar, luego se les		La motivación incitó a los niños para concluir satisfactoriamente

	volvimos a escuchar	pregunta de forma aleatoria		las tareas por medio de actividades de su interés que es el cuento y las canciones promoviendo el orden de los números
	Crear retos para los alumnos, competencias o juegos a través de la lectura para que se motiven al contar	Crear un hábito la canción, como inicio del día para que poco a poco a los alumnos conozcan el orden estable		
Organización	que pasen al frente y cuenten los elementos, observando la maestra como interactúan los niños con lo que ven en conjunto contamos y esto ayudó para que los niños identifiquen que los elementos no necesariamente deben de estar en un orden para poder ser		Pasé a cada alumno al frente para que manipule el material, cuente y reflexione la acción que debía de ejecutar, así como también diga de forma fuerte el conteo	La organización del grupo y las actividades en un primer momento fue grupal, para que frente a los compañeros y con ayuda de estos los niños reconozcan el orden estable

	contados, es cuestión de tener habilidad visual			
--	--	--	--	--

Anexo 33. Registro anecdótico de ¿Cuántos fueron a la clínica?

Grado y grupo: 3 B

Fecha de observación: miércoles 10 de noviembre de 2021

Organizador curricular 1. Número, álgebra y variación Organizador curricular 2. Número	Aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.
Aspectos a observar: ¿Hasta qué número cuenta el alumno? ¿Tiene orden estable? Reconoce que al cuestionar ¿Cuántos niños y niñas hay en la clínica? Tiene que contar las dos colecciones ¿Emplea la cardinalidad al contar colecciones? ¿Practica la correspondencia uno a uno?	Registro: <u>12 niños demostraron dificultades al reconocer lo que se les pedía en el problema, ya después aprendieron a identificar las indicaciones con el fin de contar correctamente lo que se les pedía, 8 niños aplican la correspondencia uno a uno por medio palomitas, propuesta que señaló una compañera. El orden estable se observa 8 niños logran el orden estable en cantidades mayores a números del 10 por medio de la repetición inconsciente de la recta numérica, pero todavía se requiere fortalecer el número escrito. 15 estudiantes emplean la cardinalidad al reconocer que el último número que mencionan es el total, debido a que al preguntarle enseguida lo menciona</u>

Anexo 34. Registro anecdótico de “Gana el que lo encuentre”

Grado y grupo: 3 B

Fecha de observación: Lunes 8 de noviembre de 2021

Organizador curricular 1. Número, álgebra y variación Organizador curricular 2. Número	Aprendizaje esperado: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.
Aspectos a observar: ¿Hasta qué número cuenta el alumno? ¿Tiene orden estable? ¿Emplea la cardinalidad al contar colecciones? ¿Practica la correspondencia uno a uno? ¿Busca los objetos hasta llegar a la cantidad indicada? ¿Comprende el problema?	Registro: <u>De los que asistieron el día de hoy cuatro niños cuentan colecciones en orden estable y correspondencia uno a uno, en cantidades mayores al 15, mientras que dos niñas se confunden en la correspondencia, haciéndolo rápido, una de ellas llega a cantidades mayores a 15 y reconoce la cardinalidad, mientras que la otra solo al 10, y requiere apoyo para la cardinalidad. Tres niños no llevaron su libro con el que se trabajaría por lo que no se pudo evaluarlo. En relación al problema se les dificultó, por lo que la instrucción se debía repetir más de una vez, promoviendo que los niños identifiquen lo que se les solicitaba.</u>

Anexo 35. Matriz de datos del registro anecdótico

Rasgos observados	Estrategia 4. ¿Cuántos fueron a la clínica?	Estrategia 5 Gana el que lo encuentre	Resumen conclusivo por el observador
Comprender el problema	12 niños demostraron dificultades al reconocer lo que se les pedía en el problema	En relación al problema se les dificultó, por lo que la instrucción se debía repetir más de una vez, promoviendo que los niños identifiquen lo que se les solicitaba. Un niño comprende el problema	12 alumnos tienen dificultades en su mayoría para reconocer el problema que se les plantea, por lo que se repite en más de una ocasión para que comprendan lo solicitado
Correspondencia uno a uno	8 niños aplican la correspondencia uno a uno por medio palomitas, propuesta que señaló una compañera.	cuatro niños cuentan colecciones en orden estable y correspondencia uno a uno al mismo tiempo que encierran lo que cuentan, en cantidades mayores al 15 mientras que dos niñas se confunden	8 niños a través de estas estrategias empiezan a contar con correspondencia uno a uno en cantidades menores a 10 elementos, únicamente cuatro niños cuentan mayor a 15. Aquellos niños que tienen dificultades

		en la correspondencia, haciéndolo rápido, dos tienen dificultades para el contar con correspondencia uno a uno	para contar es porque lo hacen de forma rápida sin ejecutar la correspondencia
Orden estable	8 niños logran el orden estable en cantidades mayores a números del 10 por medio de la repetición inconsciente de la recta numérica, pero todavía se requiere fortalecer el número escrito. Mientras que uno tiene correspondencia, pero todavía no logra decir el orden estable, ni en conteo menor al 5.	...7 niños no tienen orden estable, pero al hacerlo con ayuda reconocen la cardinalidad.	En un grupo de los que asistieron se observa el orden estable en 8 estudiantes, mientras que en el otro 7 niños tienen dificultades, por lo que solicitan ayuda para mejorar el rango de conteo
Cardinalidad	15 estudiantes emplean la cardinalidad al	mientras que la otra solo al 10, y requiere	Se observa que 2 niños están en el proceso de la

	reconocer que el último número que mencionan es el total, debido a que al preguntarle enseguida lo menciona dos de todo el grupo están en el proceso de la cardinalidad	apoyo para la cardinalidad.	cardinalidad, mientras que 15 ya lo tienen establecido
--	---	------------------------------------	---

Anexo 36. Rúbrica en la actividad “El tendedero”

	Incipiente 0	En desarrollo 1	Maduro 3	Ejemplar 5	Puntuación
1. Correspondencia uno a uno	Pone una cantidad al azar en el tendedero debido a que no tiene correspondencia uno a uno	Cuenta en más de una ocasión las pinzas debido a que se confundió en la primera oportunidad	Requiere apoyo para reconocer los números, pero cuenta con correspondencia uno a uno	Reconoce el número escrito y cuenta de uno en uno los elementos, menciona el total de la colección	
2. Orden estable	No identifica que se empieza a contar con el número uno, por lo que menciona números al azar	Cuenta colecciones menores a 5 elementos de forma ascendente y luego menciona otros números al azar	Cuenta colecciones menores a 10 elementos en orden ascendente	Cuenta colecciones mayores a 15 elementos en orden ascendente	
3. Irrelevancia del orden	Se le dificulta reconocer que se puede contar de derecha a izquierda, o de arriba hacia abajo, etc.	Tiene claro que únicamente se cuenta en una sola dirección	Manipula las colecciones y las acomoda primero en la mesa para luego depositarlo en el tendedero	Cuenta colecciones según la cantidad indicada ya sea de arriba hacia abajo o viceversa	

4. Cardinalidad	Menciona un número al azar como el total de una colección, sin identificar que el último número dicho es el total	Requiere apoyo para identificar que el último número mencionado en el conteo es el total de una colección	Cuenta nuevamente para identificar que el último número mencionado es el total de una colección	Reconoce que el último número mencionado es el total de una colección	
5. Abstracción	Menciona que se le complica contar las pinzas y ponerlas en el tendedero	Cuenta las colecciones por separado, dependiendo del color	Observa el ejemplo de la maestra, realiza el conteo y lo ejecuta sin problemas	Identifica que no importa el color de las pinzas, todas se cuentan sin importar el rasgo físico	

Anexo 37. Resultados de la rúbrica en la actividad “El tendadero”

Tendedoro						
Nombre del alumno	CUU	OE	IO	C	A	Total
Ahumada López Milagro Paloma	5	3	5	5	5	21
Cetina López Said Armando						
Chablé Ceballos Fernando Rafael	3	1	3	3	5	15
Cruz Pacheco Lian Antonio	3	1	3	3	5	15
Díaz Ocampo Alexa Amairany	5	5	5	5	5	25
Encalada Damas Karla Mirely	5	5	5	5	5	25
González Crisostomo Karla Guadalupe	5	3	3	3	5	19
Gonzales Rivera Alondra	5	5	5	5	5	25
Guzmán López Isai Alejandro	3	3	5	5	5	21
Hernández Pérez Ximena Paulette	3	3	3	3	3	15
Hipólito García Karen Alejandra	3	5	5	5	5	23
López Hernández Citlali Guadalupe	5	3	3	3	5	19
Méndez Estrada Rodrigo Javier	5	5	5	5	5	25
Mimbela Jiménez Katherine	5	5	5	5	5	25
Monsreal Rodríguez Ian Yael	5	5	5	5	5	25
Morales Gómez Hadit	5	5	5	5	5	25
Morales Hernández Ángel Daniel	3	3	3	3	5	17
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	5	5	5	5	5	25
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	5	5	5	5	5	25
Santini Tejero Kimberly Guadalupe						
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	5	3	5	5	5	23
Zamudio Bautista Paola Darely	5	5	5	5	5	25

Anexo 38. Rúbrica en la actividad ¿Cuántas flores?

	Incipiente	En desarrollo	Maduro	Ejemplar	Puntuación
	0	1	3	5	
1. Correspondencia uno a uno	Pone una cantidad al azar en el florero debido a que no tiene correspondencia uno a uno	Cuenta en más de una ocasión las flores debido a que se confundió en la primera oportunidad	Requiere apoyo para reconocer los números, pero cuenta con correspondencia uno a uno	Reconoce el número escrito y cuenta de uno en uno los elementos, menciona el total de la colección	
2. Orden estable	No identifica que se empieza a contar con el número uno, por lo que menciona números al azar	Cuenta colecciones menores a 5 elementos de forma ascendente y luego menciona otros números al azar	Cuenta colecciones menores a 10 elementos en orden ascendente	Cuenta colecciones mayores a 15 elementos en orden ascendente	
3. Irrelevancia del orden	Únicamente cuenta de izquierda a derecha y en ocasiones se confunde	Se le dificulta reconocer que se puede contar de derecha a izquierda y viceversa siendo el mismo total	Manipula las colecciones y las acomoda primero en la mesa para contar sin problemas	Cuenta colecciones según la cantidad indicada depositándolo directamente en la maceta y dice el total correcto	

4. Cardinalidad	Menciona un número al azar como el total de una colección, sin identificar que el último número dicho es el total	Requiere apoyo para identificar que el último número mencionado en el conteo es el total de una colección	Cuenta nuevamente para identificar que el último número mencionado es el total de una colección	Reconoce que el último número mencionado es el total de una colección	
5. Abstracción	Supone que se cuenta de diferente forma, dependiendo de la colección	Cuenta las colecciones por separado, ya sea por el tipo de flor, tamaño o color	Observa por medio del andamiaje cómo se realiza el conteo y lo ejecuta sin problemas	Identifica que no importa el color de la flor, todas se cuentan sin importar el rasgo físico	

17. Morales Hernández Ángel Daniel	1	1	3	1	3	3	3	5	5	5	30
18. Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	46
19. Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe											
20. Santini Tejero Kimberly Guadalupe	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	46
21. Vázquez Bautista Cristian Esnyder	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	42
22. Zamudio Bautista Paola Darely	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50

Nivel de desempeño	Puntaje
Sobresaliente	50-40
Satisfactorio	39-29
Básico	28-14
incipiente	13-0

Nivel de desempeño	Descripción
Sobresaliente	Los alumnos usan razonamiento lógico en los cinco principios de conteo, que son correspondencia uno a uno, irrelevancia del orden, cardinalidad, abstracción y orden estable. Se desempeñan de forma autónoma, concentran y mencionan el número de cada flor con voz fuerte al reconocerlo
Satisfactorio	Requieren de ciertos apoyos al ejecutar el conteo, cuentan colecciones no mayores a 10 elementos en orden estable, manipulan el material proporcionado antes de depositarlo en la maceta como principal estrategia.
Básico	Cuentan en más de una ocasión debido a que se confunden al depositar las flores en la maceta, requieren ciertos apoyos y observan por medio del andamiaje las estrategias de sus compañeros para imitarlo. Empiezan a tener orden estable y cardinalidad.
incipiente	Desconocen los números escritos y la serie numérica. Observan las estrategias de sus compañeros, pero se les dificulta comprender que éstas les servirán para contar colecciones sin problemas

Anexo 40. Rúbrica en la actividad Sandía numérica

	Incipiente	En desarrollo	Maduro	Ejemplar	Puntuación
	0	1	3	5	
1. Correspondencia uno a uno	No identifica que únicamente se le asigna un número a un elemento	A pesar de contar despacio le asigna más de un número a un mismo elemento	Cuenta de forma rápida lo que hace que se confunda al mencionar el total de las colecciones	Cuenta de uno en uno los elementos y menciona el total de la colección	
2. Orden estable	No identifica que se empieza a contar con el número uno, por lo que menciona números al azar	Cuenta colecciones menores a 5 elementos de forma ascendente y luego menciona otros números al azar	Cuenta colecciones menores a 10 elementos en orden ascendente	Cuenta colecciones mayores a 15 elementos en orden ascendente y/o descendente	
3. Irrelevancia del orden	No tiene un orden para contar, por lo que repite el procedimiento cambiando constantemente del resultado	Repite el objeto ya contado por no tener un orden	Manipula las colecciones y las acomoda para contar sin problemas	Cuenta colecciones sin un orden pero dice el total correcto de elementos	

4. Cardinalidad	Menciona un número al azar como el total de una colección, sin identificar que el último número dicho es el total	Requiere apoyo para identificar que el último número mencionado en el conteo es el total de una colección	Cuenta nuevamente para identificar que el último número mencionado es el total de una colección	Dice que el último número mencionado es el total de una colección	
5. Abstracción	Supone que se cuenta de diferente forma, dependiendo de la colección	Cuenta las colecciones por separado, sin identificar que al preguntarles el total se cuenta todo	Reconoce que a pesar de ser colecciones diversas se cuenta de la misma manera, empezando con el uno	Identifica que diversas colecciones pueden agruparse para formar un conjunto, por lo que los cuenta pasando por alto la forma física y dice el total	

[illegible]

Anexo 42. Rúbrica de la actividad del “Papagayo”

	Incipiente 0	En desarrollo 1	Maduro 3	Ejemplar 5	Puntuación
Habilidades	Se le dificulta establecer relación entre un número a la asignación de un solo objeto	Intenta indicar cuántos objetos tiene una colección pretendiendo representar la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica	Tiene algunas dificultades en indicar cuántos objetos tiene una colección de morando en la correspondencia entre el objeto y el número	Indica cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica	
Conocimientos	Conoce la serie numérica oral e indica e indica el conteo desde el uno, pero al llegar al rango de 3 se confunde	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 10 y reconoce algunos números escritos	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 15 y reconoce los números escritos	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 20 y reconoce los números escritos	
Trabajo colaborativo	No muestra interés ni disponibilidad en las actividades	Realiza únicamente lo que le indica la maestra mostrando poca disponibilidad e interés en las actividades	Propuso limitadamente estrategias de solución a las situaciones presentadas	Propuso estrategias de solución a la habilidad del conteo	
Destrezas	Se le dificulta emplear sus propias estrategias de aprendizaje por lo que pone cantidades al azar sin usar el conteo	Observa algunas estrategias de sus compañeros y pone la cantidad de moños correspondientes	Emplea algunas estrategias de aprendizaje para los principios de conteo	Asigna la cantidad solicitada de moños al papagayo mediante sus propias estrategias	

Anexo 43. Rúbrica de la actividad “Feria numérica”

	Incipiente 0	En desarrollo 1	Maduro 2	Ejemplar 3	Puntuación
Conocimientos	Conoce la serie numérica oral e indica e indica el conteo desde el uno, pero al llegar al rango de 3 se confunde	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 10 y reconoce algunos números escritos	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 15 y reconoce los números escritos	Dice la serie numérica de manera oral llegando hasta el rango 20 y reconoce los números escritos	
Estrategias	Se le dificulta usar estrategias de aprendizaje que le permitan resolver los problemas que se le plantean	Reconoce que se requiere contar para saber la cantidad de elementos que tiene	Empieza a emplear algunas estrategias de aprendizaje que le permiten resolver de forma eficiente las actividades	Emplea estrategias de aprendizaje de forma autónoma para resolver las actividades de la feria	
Utilizar material	Juega con el material que se le proporciona sin usarlo como fuente de conteo	Utiliza en algunas ocasiones el material que se le proporciona para contar, observando lo que hacen sus compañeros	Manipula el material y cuenta algunas colecciones	Manipula de forma eficiente el material y pone en practica los cinco principios de conteo	
Actitudes	Juega sin comprender el fin de las actividades, no se involucra ni muestra disposición por participar	Se interesa en las actividades planteadas, pero al solicitarle que cuente se da por vencido, ejerciendo el conteo una sola vez	Se interesa en las actividades e involucra de forma eficiente con sus compañeros	Es perseverante en las actividades que se le presentan, repite de ser necesario al equivocarse	

Anexo 44. Resultados de la rúbrica en la actividad Papagayo y feria numérica

Papagayo					Feria numérica				Total
Nombre del alumno	Habilidades	Conocimientos	Trabajo colaborativo	Destrezas	Conocimientos	E	UM	AC	
Ahumada López Milagro Paloma	5	3	5	5	2	2	3	3	28
Cetina López Said Armando									
Chablé Ceballos Fernando Rafael	5	1	3	5	1	1	3	3	22
Cruz Pacheco Lian Antonio	3	1	1	3	1	1	3	3	16
Díaz Ocampo Alexa Amairany	5	5	5	5	3	3	3	3	32
Encalada Damas Karla Mirely	5	5	5	5	3	3	3	3	32

Mimbela Jiménez Katherine	5	5	3	3	2	2	3	3	26
Monsreal Rodríguez Ian Yael	5	5	5	5	3	3	3	3	32
Morales Gómez Hadit	5	5	5	5					20
Morales Hernández Ángel Daniel	3	1	1	3	2	2	3	3	18
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	5	3	5	5	3	3	3	3	30
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	3	1	3	3	2	2	3	3	20
Santini Tejero Kimberly Guadalupe									
Vázquez Bautista	5	3	5	5	2	2	3	3	23

Cristian Esnayder									
Zamudio Bautista Paola Darely	5	5	5	5	3	3	3	3	32

Anexo 45. Resultados generales de las rúbricas aplicadas

Nombre del alumno	Criterios				Total de puntos	Nivel de desempeño
	I	II	III	IV		
23. Ahumada López Milagro Paloma	21	42	44	28	135	SOBRESALIENTE
24. Cetina López Said Armando	-	-	-	-	-	
25. Chablé Ceballos Fernando Rafael	15	38	30	22	105	SATISFACTORIO
26. Cruz Pacheco Lian Antonio	15	40	36	16	107	SATISFACTORIO
27. Díaz Ocampo Alexa Amairany	25	46	50	32	153	SOBRESALIENTE
28. Encalada Damas Karla Mirely	25	50	50	32	157	SOBRESALIENTE
29. González Crisostomo Karla Guadalupe	19	24	-	8	27	SATISFACTORIO
30. Gonzales Rivera Alondra	25	48	50	32	155	SOBRESALIENTE
31. Guzmán López Isai Alejandro	21	36	38	10	70	SATISFACTORIO
32. Hernández Pérez Ximena Paulette	15	30	26	12	83	SATISFACTORIO
33. Hipólito García Karen Alejandra	23	48	46	25	147	SOBRESALIENTE
34. López Hernández Citlali Guadalupe	19	40	42	22	142	SATISFACTORIO
35. Méndez Estrada Rodrigo Javier	25	48	50	28	151	SOBRESALIENTE
36. Mimbela Jiménez Katherine	25	-	-	26	51	SOBRESALIENTE
37. Monsreal Rodríguez Ian Yael	25	50	50	32	157	SOBRESALIENTE
38. Morales Gómez Hadit	25	50	-	20	95	SOBRESALIENTE
39. Morales Hernández Ángel Daniel	17	30	34	18	99	SATISFACTORIO
40. Ramírez Mendoza Cecilia Esmeralda	25	46	50	30	151	SOBRESALIENTE

41. Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	25	-	42	20	87	SATISFACTORIO
42. Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	46	-	-	46	SOBRESALIENTE
43. Vázquez Bautista Cristian Esnyder	23	42	46	23	134	SOBRESALIENTE
44. Zamudio Bautista Paola Darely	25	50	50	32	157	SOBRESALIENTE

Nivel de desempeño	Puntaje
Sobresaliente	165-124
Satisfactorio	123-82
Básico	81-41
incipiente	40-0

Nivel de desempeño	
Sobresaliente	Aplica los cinco principios de conteo en el que empieza a emplear diversas estrategias de aprendizaje con el fin ejecutar las tareas de forma satisfactoria. El alumno demuestra tener habilidades de conteo y destrezas que le permiten resolver el problema planteado, tiene conocimientos en relación al número e intuye la mejor forma que él considera mejor para contar. Trabaja de forma colaborativa con sus compañeros y en algunas ocasiones aplica el andamiaje.
Satisfactorio	Comprende la mayoría de los principios de conteo, en algunas ocasiones requiere apoyo para entender mejor lo que se solicita, demuestra tener nociones de conteo y el número, observa algunas estrategias de sus compañeros y las aplica para obtener un resultado correcto.
Básico	Desconoce la mayoría de los principios de conteo, en todo momento observa lo que sus compañeros hacen sin comprender lo que le solicitan, cuenta colecciones menores al número 10 sin la correspondencia uno a uno o el orden no es estable.
Insuficiente	Requiere ayuda para aplicar los principios de conteo puesto que no demuestra tener habilidades para contar elementos que se le proporcionan, en cuanto al conocimiento de los números lo desconoce al confundir números con letras.

Anexo 46. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Cuántos fueron a la clínica?

Nombre del alumno	Realiza un registro de las personas que asistieron a consultar de forma correcta	Cuenta colecciones mayores a 10 elementos	Menciona la cardinalidad de las colecciones sin tener que contar nuevamente y lo representa con el número escrito	Aplica la correspondencia uno a uno en la primera oportunidad	Tiene un orden estable de los números al contar	Desarrolla la irrelevancia del orden sin ayuda al buscar y contar las personas que se indican
Ahumada López Milagro Paloma	X	X	✓	X	✓	X
Cetina López Said Armando	-	-	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	X	X	✓	X	X	X
Cruz Pacheco Lian Antonio	X	X	✓	X	X	X
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	X	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	-	-	-	-	-	-
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro	-	-	-	-	-	-
Hernández Pérez Ximena Paulette	-	-	-	-	-	-

Hipólito García Karen Alejandra	-	-	-	-	-	-
López Hernández Citlali Guadalupe	X	X	✓	✓	✓	X
Méndez Estrada Rodrigo Javier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mimbela Jiménez Katherine	X	X	✓	✓	✓	✓
Monsreal Rodríguez Ian Yael	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Morales Gómez Hadit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel	-	-	-	-	-	-
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	✓	X	✓	X	✓	✓
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	-	-	-	-	-
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	X	X	✓	✓	✓	✓
Zamudio Bautista Paola Darely	-	-	-	-	-	-
Total:14	8	7	14	9	12	10

Anexo 47. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Qué hay más?

Nombre del alumno	Cuenta con orden estable diversas colecciones	Propuso estrategias de aprendizaje para un mejor conteo	Propuso estrategias de aprendizaje para identificar en qué colección hay más elementos	Identificó cuál de las dos colecciones tiene más elementos	Se involucra en la actividad de forma eficiente	Es perseverante en las actividades y lo repite de ser necesario
Ahumada López Milagro Paloma	-	-	-	-	-	-
Cetina López Said Armando	-	-	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	X	X	X	X	✓	✓
Cruz Pacheco Lian Antonio	-	-	-	-	-	-
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	X	✓	X	X	✓	✓
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro	-	-	-	-	-	-
Hernández Pérez Ximena Paulette	X	X	X	X	X	X
Hipólito García Karen Alejandra						

López Hernández Citlali Guadalupe						
Méndez Estrada Rodrigo Javier						
Mimbela Jiménez Katherine						
Monsreal Rodríguez Ian Yael						
Morales Gómez Hadit	✓	✓	X	X	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel						
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	X	X	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe						
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	X	X	✓	✓	✓	✓
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zamudio Bautista Paola Darely	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Total: 11	7	9	6	6	10	10

**Anexo 48. Resultados de la lista de cotejo de la sesión 3 de la actividad
“Registro”**

Nombre del alumno	Cuenta con orden estable mínimo hasta el 10 diversas colecciones	Propuso estrategias de aprendizaje para un mejor conteo	Identifica que el último número mencióname es el total de una colección	Menciona cuál de las colecciones tiene más elementos	Se involucra en la actividad de forma eficiente	Es perseverante en las actividades y lo repite de ser necesario
Ahumada López Milagro Paloma	✓	X	✓	✓	✓	✓
Cetina López Said Armando						
Chablé Ceballos Fernando Rafael	X	X	✓	X	X	X
Cruz Pacheco Lian Antonio	X	X	✓	X	✓	✓
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	X	X	✓	X	X	X
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro	X	X	✓	✓	✓	✓
Hernández Pérez Ximena Paulette	✓	X	✓	✓	✓	X

Hipólito García Karen Alejandra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
López Hernández Citlali Guadalupe	X	X	X	X	✓	✓
Méndez Estrada Rodrigo Javier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mimbela Jiménez Katherine	✓	X	✓	✓	✓	✓
Monsreal Rodríguez Ian Yael	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Morales Gómez Hadit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel	X	X	✓	✓	X	X
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	✓	X	✓	✓	✓	X
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	X	X	✓	✓	✓	✓
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zamudio Bautista	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Paola Darely						
Total:	14	10	20	17	18	16

Anexo 49. Resultados de la lista de cotejo en la actividad ¿Dónde está?

Nombre del alumno	Reconoce los números escritos del 1 al 10	Cuenta colecciones mayores a 15 elementos	Menciona el total de una colección y lo relaciona con el número escrito	Aplica la correspondencia uno a uno al contar los elementos de las colecciones	Tiene un orden estable en colecciones mayores a 10 elementos	Reconoce que todas las colecciones se cuentan de la misma manera empezando por el uno	Aplica la irrelevancia del orden lo que no repercute en la cardinalidad
Ahumada López Milagro Paloma	X	X	X	✓	X	✓	✓
Cetina López Said Armando	-	-	-	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	X	X	X	✓	X	X	✓
Cruz Pacheco Lian Antonio	X	X	X	✓	X	✓	✓
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	X	X	X	✓	✓	✓	✓
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro							
Hernández Pérez	X	X	X	X	X	✓	✓

Ximena Paulette							
Hipólito García Karen Alejandra							
López Hernández Citlali Guadalupe							
Méndez Estrada Rodrigo Javier							
Mimbela Jiménez Katherine							
Monsreal Rodríguez Ian Yael							
Morales Gómez Hadit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel							
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe							
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	✓	x	x	✓	x	✓	✓
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	x	x	x	✓	✓	✓	✓

Zamudio Bautista Paola Darely	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Total:13	7	6	5	11	8	12	13

Anexo 50. Resultados de la lista de cotejo en la actividad Bolos numéricos

Nombre del alumno	Menciona en orden ascendente los números al contar	Identifica que se deben de contar los bolos para saber la cantidad tirada	Manipula los bolos con correspondencia a uno a uno	Juega siguiendo las reglas
Ahumada López Milagro Paloma	✓	✓	✓	✓
Cetina López Said Armando	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	✓	✓	✓	X
Cruz Pacheco Lian Antonio	X	✓	✓	X
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	-	-	-	-
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro	X	✓	✓	✓
Hernández Pérez Ximena Paulette	✓	✓	✓	X
Hipólito García Karen Alejandra	✓	✓	✓	✓
López Hernández Citlali Guadalupe	✓	✓	✓	✓
Méndez Estrada Rodrigo Javier	✓	✓	✓	✓
Mimbela Jiménez Katherine	✓	✓	✓	✓
Monsreal Rodríguez Ian Yael	✓	✓	✓	✓
Morales Gómez Hadit	✓	✓	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel	✓	✓	✓	✓
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	✓	✓	X	✓
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	✓	✓	✓	X
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	✓	✓	✓	✓
Zamudio Bautista Paola Darely	✓	✓	✓	✓
Total: 20	18	20	19	16

Anexo 51. Resultados de la lista de cotejo en la actividad “Números perdidos”

Nombre del alumno	Cuenta con orden estable diversas colecciones	Aplica estrategias de aprendizaje para un mejor conteo	Se involucra en la actividad de forma eficiente	Es perseverante en las actividades y lo repite de ser necesario
Ahumada López Milagro Paloma	✓	X	✓	✓
Cetina López Said Armando	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	✓	X	✓	✓
Cruz Pacheco Lian Antonio	✓	X	✓	✓
Díaz Ocampo Alexa Amairany	✓	✓	✓	✓
Encalada Damas Karla Mirely	✓	✓	✓	✓
González Crisostomo Karla Guadalupe	-	-	-	-
Gonzales Rivera Alondra	✓	✓	✓	✓
Guzmán López Isai Alejandro	X	✓	✓	✓
Hernández Pérez Ximena Paulette	✓	✓	✓	✓
Hipólito García Karen Alejandra	✓	✓	✓	✓
López Hernández Citlali Guadalupe	✓	✓	✓	✓
Méndez Estrada Rodrigo Javier	✓	✓	✓	✓
Mimbela Jiménez Katherine	✓	✓	✓	✓
Monsreal Rodríguez Ian Yael	✓	✓	✓	✓
Morales Gómez Hadit	✓	✓	✓	✓
Morales Hernández Ángel Daniel	✓	✓	✓	✓
Ramírez Mendoza Cecia Esmeralda	✓	✓	✓	✓
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	✓	X	✓	✓
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	✓	✓	✓	✓
Vázquez Bautista Cristian Esnayder	✓	✓	✓	✓
Zamudio Bautista Paola Darely	✓	✓	✓	✓
Total: 20	19	16	20	20

Anexo 52. Resultados generales de la lista de cotejo

Nombre del alumno	Criterios						Total de puntos	Nivel de desempeño
	I	II	III	IV	V	VI		
Ahumada López Milagro Paloma	3	-	5	3	4	3	18	SATISFACTORIO
Cetina López Said Armando	-	-	-	-	-	-	-	-
Chablé Ceballos Fernando Rafael	1	2	1	2	4	3	13	BÁSICO
Cruz Pacheco Lian Antonio	1	-	3	3	3	3	13	BÁSICO
Díaz Ocampo Alexa Amairany	5	6	6	6	4	4	31	SOBRESALIENTE
Encalada Damas Karla Mirely	6	6	6	7	4	4	33	SOBRESALIENTE
González Crisostomo Karla Guadalupe	-	3	1	4	-	-	8	BÁSICO
Gonzales Rivera Alondra	6	6	6	7	4	4	33	SOBRESALIENTE
Guzmán López Isai Alejandro	-	-	4	-	3	3	10	SATISFACTPRIO
Hernández Pérez Ximena Paulette	-	0	4	2	4	4	14	BÁSICO
Hipólito García Karen Alejandra	-	-	6	-	4	4	14	SOBRESALIENTE
López Hernández Citlali Guadalupe	3	-	2	-	4	4	13	SATISFACTORIO
Méndez Estrada Rodrigo Javier	6	-	6	-	4	4	20	SOBRESALIENTE
Mimbela Jiménez Katherine	5	-	5	-	4	4	18	SOBRESALIENTE
Monsreal Rodríguez Ian Yael	6	-	6	-	4	4	20	SOBRESALIENTE
Morales Gómez Hadit	6	4	6	7	4	4	31	SOBRESALIENTE
Morales Hernández Ángel Daniel	-	-	2	-	4	4	10	SATISFACTORIO
Ramírez Mendoza Cecilia Esmeralda	6	4	6	6	4	4	30	SOBRESALIENTE
Rodríguez Maldonado Alexa Guadalupe	5	-	4	-	3	3	15	SATISFACTORIO
Santini Tejero Kimberly Guadalupe	-	5	4	4	4	4	13	BÁSICO
Vázquez Bautista Cristian Esnyder	4	6	6	4	4	4	28	SOBRESALIENTE
Zamudio Bautista Paola Darely	-	6	6	7	4	4	27	SOBRESALIENTE

Nivel de desempeño	Puntaje
Sobresaliente	33-26
Satisfactorio	25-17
Básico	16-8
incipiente	7-0

Nivel de desempeño	
Sobresaliente	El alumno aplica los cinco principios de conteo de forma autónoma, reconoce en qué momento utilizarlos y emplea estrategias de aprendizaje que le permitan tener un conteo sin errores. El estudiante demuestra en las actividades planteadas tener habilidades, conocimientos y destrezas para resolver problemas matemáticos, muestra actitudes positivas con sus compañeros y en las tareas diseñadas.
Satisfactorio	Reconoce la mayoría de los principios de conteo, solicita apoyo cuando lo necesita para comprender mejor el problema. Tiene algunas nociones del conteo y emplea estrategias de aprendizaje que observa a través del andamiaje de un adulto o compañero
Básico	Se le dificulta aplicar la correspondencia uno a uno y reconocer la secuencia de la serie numérica, observa lo que sus compañeros hacen pero en más de dos ocasiones se confunde, cuenta colecciones menores al número 10 y solicita ayuda para terminar las tareas planteadas
Insuficiente	Requiere ayuda para aplicar los principios de conteo puesto que no demuestra tener habilidades para contar elementos que se le

	proporcionan, en cuanto al conocimiento de los números lo desconoce al confundir números con letras.
--	--