



# ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

---



## TESIS DE INVESTIGACIÓN

### TÍTULO

**La implementación de situaciones didácticas para favorecer los principios de conteo en los alumnos de preescolar**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

PRESENTA

**ANAYELI LOPEZ GARCIA**

ASESOR

**MTRO. MIGUEL RIVAS INIESTRA**

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2023

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIAS.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>PROPOSITOS.....</b>	<b>8</b>

### **CAPÍTULO I ACERCAMIENTO EMPÍRICO**

<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>10</b>
1.1 Diagnóstico.....	10
1.1.1 Problema de investigación.....	14
1.1.2 Problematización.....	16
1.1.3 Pregunta de investigación.....	17
1.2 Supuesto de investigación.....	18
<b>2. CONTEXTUALIZACIÓN.....</b>	<b>19</b>
2.1 Contexto externo.....	19
2.2. Contexto interno.....	21
<b>3. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>22</b>

### **CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA PARA LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN EDUCACION PREESCOLAR**

<b>1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>25</b>
1.1 Estado de Conocimiento.....	25
1.2 Articulación Categorial.....	26
1.3 Teoría de aprendizaje que fundamenta el proceso de investigación.....	28
1.4 Teoría de las situaciones didácticas.....	32
1.5 Principios de conteo.....	39
<b>2. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA.....</b>	<b>42</b>
2.1 Investigación Cualitativa.....	42
2.2 Investigación Acción.....	42
2.3 Estrategia Metodológica.....	44
2.3.1 Cronograma de investigación.....	45
2.3.2 Instrumentos de evaluación.....	47

### **CAPÍTULO III PLAN DE INTERVENCIÓN**

<b>1. PLANEACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE.....</b>	<b>49</b>
1.1 Programación.....	50
<b>2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE.....</b>	<b>53</b>
<b>3. EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>SUGERENCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>71</b>

## DEDICATORIAS

**A Dios** por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr esta meta, además de su infinita bondad y amor.

**A mi mamá** por poner en mi toda su fe y su confianza de ver este sueño realidad sin ella no habría logrado. Gracias por tu amor, sacrificio y por enseñarme a nunca rendirme ante los obstáculos de la vida, este logro es también tuyo.

**A mi papá** por su comprensión y estímulo constante además de su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, me formo con reglas y con algunas libertades pero al final de cuentas me motivo constantemente para alcanzar mis anhelos.

**A mis hermanas** por haberme forjado como persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. **LAS ADMIRO MUCHO**

**A mi novio Jesús** que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma. La ayuda que me has brindado ha sido sumamente importante, estuviste a mi lado inclusive en los momentos y situaciones difíciles, siempre apoyándome sin embargo siempre fuiste muy motivador y esperanzado me decías que lo lograría perfectamente.

Me ayudaste hasta donde te era posible, incluso más que eso **MUCHAS GRACIAS TE AMO.**

**A mis amigas Elisa y Karen** por toda la confianza depositada en mí, agradezco a ustedes con todo mi cariño, admiración y respeto, por el apoyo que me han brindado no solamente en la carrera sino también en mi vida, **LAS QUIERO.**

## INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el protocolo o proyecto de investigación, es un procedimiento previo a la elaboración de la tesis mediante el cual se delimita el tema a investigar, justificando su importancia, así como la pertinencia de la que goza.

Uno de los propósitos principales del séptimo y octavo semestres de la Licenciatura en Educación Preescolar, es contribuir al desarrollo de competencias docentes de las alumnas a través de un año de práctica docente en situaciones reales de trabajo, a fin de acercarnos y adquirir la experiencia necesaria para poder ingresar exitosamente al campo laboral. Con base en dicha experiencia hacemos de las herramientas necesarias que, aunadas al trabajo de investigación, lectura y redacción, permitir construir el documento con el que se pretende obtener el Título de Licenciada en Educación preescolar.

De esta manera, el presente trabajo se distingue por dar cuenta del análisis que realicé durante los semestres antes mencionados, durante las jornadas de práctica llevadas a cabo en el segundo grado grupo D, del Jardín de Niños "Teceltican".

De la misma manera posterior a los propósitos se enuncia el planteamiento del problema, en el cual se menciona la selección, delimitación, justificación e impacto social del tema. Más adelante se muestra en el marco teórico los autores y teorías que contribuirán a recuperar y analizar información importante sobre el tema a tratar.

En otro apartado se enuncia el supuesto que corresponde al escenario ideal al que se aspira llegar mediante esta investigación. Posteriormente se menciona la estrategia metodológica bajo la cual se rige dicha investigación sus etapas e instrumentos para recabar información.

En este sentido reconozco la importancia de centrar la investigación en un contenido específico, ya que es una forma de orientar el trabajo a fin de poder concretar la mayor parte de los propósitos que se generaron como parte inicial de este proceso, teniendo una mayor riqueza en cuanto al logro de las acciones y metas propuestas, desde la base de las necesidades del grupo, en particular del campo formativo de Pensamiento Matemático que establece el Programa de

Educación Preescolar. Con la necesidad de transformar el planteamiento de situaciones didácticas que generen un verdadero conflicto en los niños, la propuesta se orienta hacia el planteamiento de situaciones problemáticas que den pie a que los alumnos puedan contar, a partir de diversas actividades encaminadas hacia la consolidación del aprendizaje esperado y a su vez desarrollar autonomía en los niños dentro del proceso de aprendizaje.

La estructura de este documento está organizada en dos apartados, en el primero denominado “Plan de Acción”, describo la intención de este trabajo a través del desarrollo del diagnóstico grupal, donde identifico las necesidades y focalizo el problema surgido desde el diseño y aplicación de situaciones didácticas, destinado a fortalecer aprendizajes esperados del campo de Pensamiento Matemático.

Este mismo apartado cuenta con un cronograma de acciones, procedimientos e instrumentos que determinan los tiempos de ejecución para lograr el cumplimiento oportuno de las acciones. Así como también el diseño de dos propuestas de intervención encaminadas a fortalecer el contenido de “principios de conteo” a través de planificaciones didácticas, partiendo de la generación de un detonante que dé pie al desarrollo posterior de las actividades organizadas en momentos de aprendizaje (acción o problematización, formulación, validación e institucionalización) generando un ambiente de aprendizaje dentro del grupo.

El segundo apartado denominado “plan de intervención” incluye gran parte de las experiencias vividas dentro del aula en relación con la aplicación no solo de las acciones sino de la propuesta de intervención en específico, así como la pertinencia y consistencia de las actividades y utilización de los recursos. Asimismo se considera el interés que mostraron los niños, las dificultades y necesidades presentadas a lo largo de este proceso de inmersión dentro de un contexto real, en donde los requerimientos y adecuaciones por parte de la escuela dieron origen a fortalecer esta investigación.

La propuesta de intervención ofrece un sustento teórico en el que destacan algunos autores como Guy Bruosseau en cuanto a la teoría de las situaciones

didácticas, Irma Fuenlabrada en favor de las estrategias y procedimientos para favorecer los principios de conteo y finalmente se menciona la forma en que se evalúan tanto las acciones de plan como los resultados obtenidos a partir del desempeño de los alumnos, por medio de un análisis cualitativo en comparación de lo que los niños sabían en inicio y lo que se logró al final.

Como una de las partes finales de este documento menciono algunas conclusiones y recomendaciones como un ejercicio de reflexión desde los logros, la funcionalidad del plan de acción, las acciones propuestas y la pertinencia del sustento teórico referido.

Se mencionan las referencias en particular que permitieron guiar este proceso a partir de los teóricos citados y como punto de cierre los anexos que son parte importante que da certeza a lo mencionado a lo largo de todo el documento y pueden dar claridad a entender más lo que se describe dentro del mismo

## JUSTIFICACIÓN

Como sabemos el desarrollo del pensamiento matemático en los niños preescolares es fundamental, pues a partir de éste desarrollan capacidades y habilidades lógico matemático que tiene que ver con la habilidad de pensar en números. En consecuencia, para garantizar un aprendizaje significativo, es importante que el docente en formación tenga conocimiento de los métodos y estrategias de enseñanza de las matemáticas y saber adaptar los contenidos de manera coherente con los conocimientos de la infancia y el desarrollo de esta edad.

Al respecto, Autores como Gelman y Gallistel (1975), le dan gran importancia al conteo como estrategia para potenciar el desarrollo del pensamiento numérico en la infancia, “es a través de este, que el estudiante puede representar el número de elementos de un conjunto y razonar sobre las cantidades y las transformaciones aditivas y sustractivas” (Chamorro, 2005, p.154).

Es por ello que es de suma importancia que los niños que cursan la educación preescolar desarrollen competencias en donde el pensamiento matemático se vea favorecido, puesto que actualmente se busca una educación de calidad, que les permita a los niños desarrollar conocimientos a modo que sean significativos, así mismo mediante el plan de acción que fue un insumo para favorecer mis competencias profesionales. Con base a los argumentos anteriores, se considera importante desarrollar actividades en la que los niños practicasen constantemente los principios de conteo y por ende el fortalecimiento del pensamiento matemático, tanto en la escuela como en el hogar encontrándose en diversas situaciones que éste demande.

La docente en formación juega un papel muy importante, pues a partir de sus competencias desarrolla una serie de situaciones que serán un instrumento que es de relevancia para fortalecer en el niño preescolar los aprendizajes que se pretenden desarrollar en este nivel, específicamente en el campo de formación académica de pensamiento matemático.

## **PROPÓSITOS**

### **General**

- Favorecer los principios de conteo a través de situaciones didácticas con la finalidad de que los alumnos logren con mayor facilidad alcanzar los aprendizajes esperados de segundo grado.

### **Específicos**

- Potenciar los principios de conteo como estrategia didáctica innovadora que impacte en el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Diseñar situaciones de aprendizaje que tomen en cuenta el uso constante de los principios de conteo.
- Construir conocimientos propios del desarrollo de los principios de conteo utilizando material manipulador.

# **CAPÍTULO I**

## **ACERCAMIENTO EMPÍRICO**

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. Diagnóstico

El diagnóstico en el aula, desde la perspectiva de una docente en formación, del séptimo semestre de licenciatura en educación preescolar, es un proceso de indagación, en el cual se conoce la situación actual de los niños en aspectos físicos, psicológicos, económicos, familiares, culturales y de aprendizaje, a través de diversos instrumentos como entrevistas, observación, situaciones de aprendizaje, entre otros, que permiten proporcionar información de los niños con los cuales estaré trabajando.

Reafirmando esta perspectiva es importante identificar en base a algunos autores ¿Qué es un diagnóstico?, para ello se rescataron conceptos que se consideran acordes a lo que se realiza en la educación preescolar. El primer concepto retomado de Sanz Oro (1990) afirma que el diagnóstico es una función de la orientación dirigida a tomar decisiones y facilitar el perfeccionamiento de las personas, los procesos, instituciones o situaciones diagnosticadas. Es así como el diagnóstico deja de ser una tarea de obligación anual y se transforma en una herramienta que brinda información sobre las necesidades de nuestro grupo.

A través de los resultados que le ofrece, la educadora lleva a cabo un análisis en donde se detecte el problema, favorece la reflexión y brinda la guía para el plan que podremos poner en marcha para contrarrestar las debilidades arrojadas en los resultados. “Se entiende por diagnóstico el proceso a través del cual conocemos el estado o situación en que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir, si es necesario para aproximarlos a la realidad”. (Berlanda, 1998, pág. 21).

Partiendo desde esta idea, al conocer la información recabada, el docente realiza un proceso de análisis y reflexión donde identifica necesidades y aspectos que debe considerar en el desarrollo de sus actividades e intervención las cuales contengan un desafío cognitivo y retador para los niños y así logren la adquisición de habilidades, actitudes y valores que en conjunto crean un aprendizaje esperado.

El diagnóstico pedagógico es el conjunto de técnicas y actividades de medición e interpretación cuya finalidad es conocer el estado de desarrollo del estudiante. Nos facilita la identificación de las características personales que pueden influir en el progreso del alumnado y de sus causas, tanto individualmente como en grupo. Consiste en saber cómo se desarrolla, evoluciona el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumnado y su maduración personal en el medio escolar y familiar. (Marín y Rodríguez, 2001 pg. 56).

El diagnóstico al ser de carácter dinámico, su objetivo es ser facilitador de juicios metodológicos y pedagógicos que se van emplear, por ello, ayuda al docente y niño a trabajar en un aprendizaje, orientado al logro de un porcentaje alcanzable y que conlleva a un proceso de adquisición durante su periodo escolar en el nivel de preescolar. Por consecuencia se realizan evaluaciones formativas, las cuales proporcionan información que dan pauta a la toma de decisiones, programadas durante los periodos de evaluación del ciclo escolar. Como se menciona en el programa de Aprendizajes Clave:

La información del diagnóstico inicial es la base para elaborar el primer plan de trabajo con los Aprendizajes esperados, con el que se emprende el proceso de planificación. Una vez desarrolladas las situaciones didácticas previstas, valore los avances de los niños en relación con los Aprendizajes esperados que se propuso favorecer en ese lapso. Estos resultados serán ahora la base para definir los aprendizajes en los cuales se centrará el trabajo docente. (SEP., Aprendizajes Clave, 2017, pág. 170).

El diagnóstico inicial es el primer paso para conducir progresivamente el trabajo docente durante los tres periodos de evaluación, puesto que se valoraran los alcances obtenidos o retrocesos que arroje la evaluación, por ello debe de existir una comunicación entre los directivos, docente y padres de familia, para que el proceso de aprendizaje del niño se trabaje en conjunto con todos los agentes educativos.

Atendiendo de esta premisa, a continuación se describen los datos obtenidos durante el periodo de diagnóstico, en los campos de formación

académica y áreas de desarrollo personal y social, que marca el Programa de Aprendizajes Clave en Preescolar. Empleándose para su realización, situaciones didácticas, guía de observación, situaciones de aprendizaje de los promotores, entrevistas a los niños y padres de familia y expedientes del ciclo escolar anterior.

## **Campos de formación académica**

### **Lenguaje y comunicación**

Sobre el diagnóstico en el campo formativo de Lenguaje y comunicación, en el aspecto de lenguaje oral, 5 niños ya tienen un lenguaje fluido, sin embargo, del resto del grupo, algunos muestran problemas de pronunciación más severos, la mayoría del grupo no puede escribir su nombre; inician a copiar grafías de su nombre aunque algunos tienen trazos primitivos; comienzan a mostrar interés por los actos de lectura y escritura, por lo que se debe trabajar antes su seguridad y confianza. A algunos les falta reforzar su seguridad para participar, ya que en ocasiones, cuando les dan la palabra y se les dificulta expresarse.

### **Exploración y comprensión del mundo natural y social**

Los niños comprenden que están inmersos en un contexto que está compuesto por naturaleza y entes sociales. Son capaces en su mayoría de reconocer a los seres vivos, así como sus características; describir los elementos de la naturaleza, también tratan de dar explicaciones lógicas de los fenómenos naturales, de los cuales tienen información o vivencias. Identifican a los miembros de su familia y los roles que desempeñan en torno a él mismo.

### **Educación socioemocional**

Los niños ya traen conocimientos previos y un grado de autonomía alto no obstante, hay niños que no lo tienen y requieren que se retome constantemente, al igual que el respeto de reglas y acuerdos de aula, 13 alumnos de nuevo ingreso al aula, requiere adaptarse. Muestran gran habilidad para relacionarse con sus compañeros, muestran ser elitistas algunas niñas, generalmente suelen tener grupos reducidos de amigas por juegos afines. Solo 5 niños mostraron un poco de inseguridad al desenvolverse cotidianamente por su carácter o temperamento personal.

## Áreas de desarrollo

### Artes

Los niños se les dificultan marcar el ritmo con palmas en compás, solo algunos reconocen el timbre y nombre de los Instrumentos musicales, la gran mayoría memoriza y entona cantos de varios versos, solo 3 niños no participan en forma individual, pero se integran en grupo. Todos se integran al bailar pero solo algunos son espontáneos y lo hacen por gusto, quienes a su vez improvisan y proponen movimientos y otros solo imitan a sus compañeros, no obstante la mayoría disfruta de movimientos al desplazarse en diferentes direcciones. En general el grupo muestra interés por el teatro y la expresión gráfica, gustan de experimentar con diversos materiales novedosos, sin embargo aún se les dificultan expresarse por medio del dibujo, pues difícilmente elaboran dibujos con lógica o sentido, la mayoría solo realiza trazos primitivos, por experimentar con los diversos materiales.

### Educación física

Los niños muestran gran interés por el movimiento por lo que todos se integran a las actividades físicas, logran en su mayoría el marchar, equilibrarse y reaccionar, mostrar dificultad para lanzar, saltar, gatear, cachar y la velocidad. Algunos plasman el esquema corporal al considerar las 2 extremidades, cabeza y algunos rasgos de la cara, aunque 5 niños aún muestran dificultad para hacerlo.

En cuanto a las habilidades de **pensamiento matemático**, pueden identificar y agrupar elementos bajo cuantificadores básicos, muchos, pocos, algunos, nada. Pueden decir oralmente los números que se saben de forma indistinta por ejemplo 1,2, 14, 9. Con la escritura de la serie numérica requieren apoyo para copiarlos o tener el concepto numérico de estos. **Respecto a los principios de conteo tienen errores en el principio de correspondencia uno a uno y violan el principio de orden estable, incluso algunos se pierden al estar mencionando los números; finalmente en la irrelevancia del orden los niños forzosamente necesitan que los objetos estén ordenados para poder contarlos y saber cuántos hay. (Ver anexo 1)**

### **1.1.1. Problema de Investigación**

El problema en el trabajo de investigación implica plantear la problemática desde donde se organizará todo el proceso de generación de los conocimientos. A partir de ella es donde se comenzará a investigar para darle solución a la misma.

Por ello, la problemática surge como un cuestionamiento en mi persona, al momento de diseñar mis planeaciones didácticas e intervenciones, las cuales son de gran importancia en mi quehacer docente. Cabe mencionar que a partir del desarrollo del diagnóstico en el grupo se identifican las necesidades de aprendizaje que requieren mayor atención, lo que constituye el cuerpo de la problemática a intervenir.

Derivado del diagnóstico me di cuenta que los alumnos requieren mucho apoyo en lo que respecta al campo formativo de Pensamiento Matemático debido a que se encuentran en un nivel de correspondencia uno a uno en casi todos los aprendizajes esperados que éste contiene.

Se valoró la importancia del papel que funge el pensamiento matemático en los niños preescolares, así como su influencia en situaciones de la vida cotidiana , por otro lado, a través de la reflexión y análisis de los registros de observación, se evaluó el proceso en donde los niños demostraron sus procesos para contar colecciones, por tanto, se busca que los estudiantes desarrollen formas de razonar tanto lógica como no convencional, y que al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, lo que ha de transformarse en valores y actitudes favorables hacia las matemáticas .

Así mismo con la intención de mejorar el dominio del pensamiento matemático en los niños preescolares, cabe destacar que la competencia que se favorece se menciona en las siguientes líneas.

Diseña planeaciones didácticas aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica es así que a partir de este insumo la docente en formación dio pauta para identificar áreas de oportunidad y poder realizar situaciones de aprendizaje retadoras y vivenciales. Es por ello que la

innovación de mi labor docente es un gran compromiso, ya que busco incidir en la mejora de los aprendizajes del niño.

De esta manera la docente en formación realizó una investigación basada en un diagnóstico y un autodiagnóstico para posteriormente accionar y valorar el proceso e identificar aquellas debilidades y fortalezas encontradas para nuevamente investigar y mejorar la intervención pasada. Como futura docente debo comprometerme con responsabilidad en el jardín de niños, es por ello que durante mis prácticas busco la mejora de las mismas, tomando en cuenta mi autodiagnóstico, con la finalidad de detectar y dar atención a cada una de mis debilidades y por qué no también de mis fortalezas que como futura docente reflejaré en un presente.

El problema se centra particularmente en los principios de conteo los cuales son fundamentales para que cuando los niños logren dominarlos por completo, se pueda trabajar con ellos la resolución de problemas que tan fundamental es en la vida de todo ser humano. Respecto a los principios de conteo el problema es grave ya que los niños tienen errores en el principio de correspondencia uno a uno y violan el principio de orden estable incluso algunos se pierden al estar mencionando los números; en la cardinalidad no comprenden que el último número nombrado es el que indica cuantos objetos hay; en cuanto a la abstracción solo pueden prescindir de ayudas externas y contar cualquier objeto; finalmente en la irrelevancia del orden los niños forzosamente necesitan que los objetos estén ordenados para poder contarlos y saber cuántos hay.

A través de la identificación de esta problemática, me gustaría realizar una contribución a la formación y aprendizaje de los niños, por medio de diferentes estrategias que les permitan adquirir un razonamiento matemático pertinente y que los coloque en el nivel deseado por el Programa de Estudios 2018.

Por lo tanto, es urgente y prioritario poder trabajar los principios de conteo de manera innovadora y mediante el uso de nuevas estrategias, con el fin de que en los posteriores años, mediante la articulación de la educación básica, ésta habilidad matemática se pueda ir fortaleciendo y mejorando.

### 1.1.2. Problematización

Por lo anterior, se identifica como problema en los alumnos de segundo grado, la dificultad de aprender los principios de conteo. Por medio del estudio del diagnóstico se conocen las problemáticas del grupo, pueden surgir en cada uno de los campos, sin embargo, no es posible atender todas en un mismo periodo, por ello es necesario, evaluar cada una de ellas para identificar la que afecta en mayor medida a los alumnos.

Como menciona (Puentes, 1993, pág. 3): El problema de investigación, se dice, es lo que el investigador trata de resolver o de averiguar; es lo que busca o explora, es una dificultad; lo que quiere explicar o cambiar; etc. Pues equivale a entender la didáctica de la problematización como una enseñanza conceptual, basada en un modelo de aprendizaje teórico y documental.

Es decir que el docente mediante este proceso se convierte en un investigado, el cual identifica su problema, busca, indaga, se cuestiona, y así durante el desarrollo genere una relación entre el problema y los contenidos teóricos que aborda.

El problema no solo recae una sola persona, la educación al ser un ámbito social, engloba a los agentes escolares, por ello es necesario conocer las raíces de problema, desde las diferentes figuras escolares tales como el docente, alumnos, directivos y padres de familia, como son las acciones que la provocan. En el caso del docente como en las anteriores, deben de originarse cuestionamientos, acerca de su papel desempeño, hacer y quehacer, para la búsqueda de contenidos, métodos, instrumentos y herramientas a implementar y así evaluar los resultados de los mismos.

Para el planteamiento del problema se retomó el programa para la ruta de mejora escolar: una alternativa para su ejecución (metodología del marco lógico), el cual es una herramienta que facilita el proceso de definición de los problemas con base en los referentes existentes que son los que dan sentido a la planeación acción y seguimiento estratégicos. (Vera, 2018, pág. 9)

El cual fungirá como para identificar el problema considerando en un primer momento la elaboración del diagnóstico, su valoración para identificar el problema, continuando con la elaboración de un diagrama de Ishikawa (Anexo 1) en donde se exponen las causas que la originan por cada uno de los actores educativos educadora, alumnos, promotores, directivos y padres de familia.

De esta perspectiva, el acto de problematizar se convierte en una parte fundamental para realizar la investigación, ya que permite conocer las causas de del problema, en este caso partiendo desde cinco agentes educativos **(Anexo 2.)**

### **1.1.3 Pregunta de Investigación**

Partiendo de la problemática detectada, es de suma importancia plantearnos una pregunta de investigación, ya que por medio de ésta nos conducirá a elegir las estrategias específicas para ponerlas en acción, en este sentido, hace referencia a favorecer la " los principios de conteo ", puesto que fue la dificultad detectada en el diagnóstico realizado al inicio del ciclo escolar 2022.

En este mismo tenor Garrocho y Amaury (2012) nos menciona " El planteo una pregunta adecuada permitirá al investigador establecer una estrategia organizada y lógica". Pág. 2

Mediante el trabajo de investigación acción, se vislumbró la transformación de la práctica educativa que condujo a cabo la docente en formación , así como también las debilidades que presentó el grupo de 2° "D". Por lo cual fue necesaria la realización de planeaciones, en donde se desarrollaron diversas actividades para disminuir dicha problemática, además se contó con el apoyo del docente titular del grupo y los padres de familia.

Considerando lo expuesto anteriormente surge como pregunta de investigación la siguiente:

**¿Las situaciones de aprendizaje serán una buena estrategia didáctica y qué impacto tendrán respecto a favorecer los principios de conteo con niños de preescolar?**

## 1.2 Supuesto de investigación.

Las situaciones didácticas son muy útiles para generar aprendizajes significativos que ofrecen en los niños la posibilidad de ejecutar sus capacidades y demostrar sus conocimientos; estas pueden abarcar aspectos familiares, sociales o individuales del entorno de los niños, lo que les permite la posibilidad de aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.

La enseñanza de las matemáticas es fundamental en la vida de todo ser humano para su desempeño en la resolución de problemas. A través de las nuevas tecnologías se logra un gran impacto en la enseñanza de las matemáticas, en particular de los principios de conteo, al ser muy significativo para los niños trabajar con ellas y al lograrse así mayores resultados en el desarrollo de los niños. A través de diferentes estrategias de manipulación, se logrará que los niños adquieran un razonamiento matemático en un nivel deseado, estas estrategias deben ser llamativas, significativas, innovadoras y sobre todo divertidas.

En este mismo tenor la autora (Fuenlabrada, 2009: 37) afirma que " en el nivel de preescolar, el desarrollo del pensamiento matemático es susceptible de favorecerse si a los niños se les da ocasión de "recrearse" con el conteo. De esta manera trabajando cada una de las subcategorías con su respectiva estrategia metodológica y didáctica se desarrollará la categoría estelar la cual pretender el desarrollo de los principios de conteo.

Al desarrollar cada una de las subcategorías con una estrategia pertinente que a continuación se describen de esta manera se logrará comprender los principios de conteo:

Correspondencia uno a uno se fortalecerá mediante el juego, ya que esta permitirá que los alumnos cuenten todos los objetos de una colección, estableciendo la correspondencia entre el número que le corresponde la secuencia numérica.

En cuanto al orden estable se desarrollará utilizando estrategias de conteo para que el alumno repita los nombres de los números en el mismo orden, es decir el orden de la serie numérica siempre es el mismo.

Con la abstracción mediante material innovador con ello se realizara el conteo de una colección sin importar los elementos sean iguales o diferentes.

## **2. CONTEXTUALIZACIÓN**

La institución escolar, no obstante, constituye todo tipo de muros para preservar la cultura escolar de todo contacto y contaminación del entorno; es la imagen de la escuela fortaleza, del coto reservado o de la isla que se siente constantemente amenazada por cualquier fuerza exterior que trate de penetrar en ella. (Carbonell, 2002).

Un punto importante para hacer investigación en la docencia se enfoca en la necesidad de transformar no solo la práctica dentro del aula sino el contexto escolar. Dentro del ambiente y las relaciones interpersonales interviene la cultura escolar en la organización y las condiciones del trabajo.

Es por ello la importancia de poder conocer el contexto de la escuela focalizando el objeto de estudio iniciando con el reconocimiento de la comunidad, porque como futura educadora reconocer el entorno donde se localiza la escuela es fundamental en la medida de poder insertarme en la dinámica y la propia cultura que se vive primeramente en la comunidad, la escuela y el aula tal como lo señala Carbonell (2002) “el contexto educa más que el texto, sobre todo cuando se parte de contextos significativos” (pág. 22).

### **2.1 Contexto externo.**

El Jardín de Niños “Teceltican” se ubica en la calle Narciso Mendoza S/N del Municipio de Mexicaltzingo, Estado de México, en la colonia Atzcapotzalco, con Clave de Centro de Trabajo: 15EJN0247Z, perteneciente a la Zona Escolar J230 y a la Subdirección Regional 07 Metepec. Atiende a una población aproximada de 224 alumnos durante el ciclo escolar, es una escuela de organización completa que cuenta con todos los servicios públicos.

La palabra Mexicaltzingo es de origen náhuatl cuyas raíces etimológicas son las siguientes: mexi, contracción de mexica, del dios Metztli o Mexitli (advocación de Huitzilopochtli), también mexicatl, los mexicanos; tzin o tzintli, reverencia o diminutivo; cal o calli: casa y co: lugar. De acuerdo a lo anterior, Mexicaltzingo significa: "el lugar donde habitan los mexicanos distinguidos".

De acuerdo con datos de SEDESOL e INEGI 2010<sup>1</sup> el municipio tiene indicadores altos de pobreza y rezago escolar, pues a pesar de ser un municipio con gran movimiento económico por dedicarse al comercio y distribución de chicharrón en plazas, tianguis y locales establecidos. Los padres de familia de la comunidad escolar que atendemos se dividen en: comerciantes 70%, empleados 15%, profesionistas 10% y campesinos 5%. La mayoría de las madres de familia manifiesta ser ama de casa o dedicarse al hogar, pero también realizan labores de preparación de alimentos y organización de la mercancía para la venta en las plazas, por lo que realizan la actividad económica entre uno o dos días a la semana.

Esta situación ocasiona que en algunos días los alumnos presenten ausentismo escolar, pues es una práctica común llevar a sus hijos a la venta para evitar conflictos de organización en sus casas, de esta manera no los encargan y están pendientes de ellos todo el día.

La institución se ubica en la zona escolar del municipio, pues está rodeada de la secundaria, la primaria y la preparatoria, también se encuentra la unidad deportiva del municipio y esta pronta a inaugurarse la estación de bomberos. Por esta razón cuenta con todos los servicios públicos: agua potable, drenaje, alumbrado público, teléfono, internet, recolección de basura, etc.

Es una escuela de organización completa que está integrada por 2 directivos, 9 docentes, 1 secretaria, 1 auxiliar administrativo, 2 auxiliares de mantenimiento, además de que en el transcurso del ciclo escolar asisten

estudiantes de la escuela Normal No 3 de Toluca para cumplir con su servicio social y prácticas profesionales.

Las docentes y directivos se mantienen en constante actualización, además de considerar la preparación profesional como una herramienta necesaria para el buen trabajo en las aulas y de igual manera se da apertura a la capacitación del personal administrativo y de apoyo.

Las instalaciones son amplias y se mantienen limpias y en orden para que los pequeños puedan disfrutarlas, constan de:

Biblioteca escolar, 9 aulas, 1 aula de USAER, 1 salón de coros, 1 cocina, 1 dirección escolar, 1 arenero, Área de juegos, 2 patios techados, Módulo de baños, 1 chapoteadero, Área de estacionamiento. Cabe mencionar que cada aula tiene un anexo de baño para los alumnos y esta acondicionada para recibir a cerca de 25 a 30 alumnos.

## **2.2. CONTEXTO INTERNO**

El segundo grado grupo "D" está a cargo de la docente titular Susana Mancilla González quien cuenta con 31 años de servicio, el número total de niños del 2° grado grupo "D" está integrado por 25 alumnos de los cuales 15 de ellos son niños y los 10 restantes son mujeres. La edad promedio de los alumnos es entre 3 y 4 años, se caracterizan por ser inquietos, sin embargo, el docente titular hace mucho hincapié en los acuerdos que se encuentran dentro del salón para una sana convivencia.

"En esta edad hay un importante desarrollo de la imaginación de los niños. Tienen lapsos de atención más largos y de mucha energía física." (SEP, pp.55, 2017).

Es por esta razón que los niños a través del juego, el canto, el diálogo, el baile, la narración de cuentos, la observación y experimentación; externando y compartiendo sus experiencias y aprendizajes ponen en juego sus competencias cognitivas, sociales, comunicativas y físicas. Participan activa y propositivamente al, escuchar, comentar y expresar sus ideas y retroalimentar lo que se va aportando y construyendo, siendo capaz de relacionarse, colaborar, convivir,

compartir, comprender y aceptar normas, valores y responsabilidades que en el grupo se han ido apareciendo y se ven reflejados fuera en éste, integrando un ambiente de aprendizaje que permite a los alumnos hacer uso de los aprendizajes previos y generar procesos cognitivos manifestados en su desempeño en situaciones dónde la exposición, el diálogo, la expresión gráfica, corporal , la escucha, la imaginación, la participación y el auto concepto, se hacen presentes en la adquisición del lenguaje oral.

Es de gran importancia conocer el contexto en el cual los niños se desenvuelven cotidianamente en dónde viven muchos momentos llenos de significación y que le permitirán ciertamente consolidar gran parte de su desarrollo psicológico mental y social sobre todo en esta etapa de preescolar. En este sentido el tener el conocimiento básico de los aspectos que intervienen dentro de los escenarios en donde está la escuela es fundamental, tanto para el docente puesto que es uno de los actores que permean dentro de este proceso educativo.

### **3. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN**

La práctica docente trasciende una concepción técnica del rol del profesor... “El trabajo del maestro está situado en el punto en que se encuentran el sistema escolar (con una oferta curricular y organizativa determinada), y los grupos sociales particulares. En este sentido, su función es mediar el encuentro entre el proyecto político educativo, estructurado como oferta educativa, y sus destinatarios, en una labor que se realiza cara a cara” (Fierro, Fortoul & Rosas, 1999, pp.20-21)

En el presente trabajo bajo el título “Implementación de situaciones didácticas para favorecer los principios de conteo en los niños de preescolar”, tiene como fin desarrollar un proceso de investigación para comprender el problema detectado el grupo de 2° D.

Para ello utilizare 3 competencias para llevar a cabo este problema

Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para auto regularse en su desarrollo personal: Me autorregulo cuando evaluó a los alumnos me doy cuenta en ese momento si lo estoy haciendo bien, hago una reflexión sobre lo que realizado en mi vida, siempre trato ser responsable, colaborativa, autónoma,

interactúa con los alumnos para generar un clima de confianza en el aula que permita desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo: siempre trato de hacer planeaciones que conlleve un impacto social, invertir de manera colaborativa con la comunidad escolar, padres de familia, autoridades y docentes en la toma de decisiones y en el desarrollo de alternativas de solución a problemáticas socioeducativas.

Utiliza conocimientos de la historia y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes: considero intereses y necesidades de los alumnos mediante un diagnóstico para poder diseñar situaciones de aprendizaje o elaboración de proyecto, de tal manera que sean significativas de acuerdo al nivel de los niños considerando enfoques pedagógicos de plan y los programas educativos vigentes aprendizajes clave 2018.

Es decir, la práctica docente supone una diversa y compleja trama de relaciones entre personas: “La relación educativa con los alumnos es el vínculo fundamental alrededor del cual se establecen otros vínculos con otras personas: los padres de familia, los demás maestros, las autoridades escolares, la comunidad” ( op.cit., p.22). Se desarrolla dentro de un contexto social, económico, político y cultural que influye en su trabajo, determinando demandas y desafíos.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA PARA LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

# 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

## 1.1. Estado de Conocimiento

Durante el proceso de investigación se recabo información sobre la temática a desarrollar, en las diferentes modalidades como son el caso de tesis e informe de prácticas que se exponen a continuación:

Iniciando con una previa indagación sobre los trabajos de titulación realizados en la Escuela Normal No. 3 se presentan los siguientes:

En la modalidad de tesis de investigación presentando el tema “El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del grado jardín del nivel preescolar”. Detectando como problema Los estudiantes perciben las actividades como algo obligatorio y sin sentido, no comprenden la intencionalidad, la razón, la justificación o aplicación de estos ejercicios en su cotidianidad, pues no están basadas en sus intereses, no suponen una actividad genuinamente matemática, por lo que no les resultan significativas. Sin embargo, algunos estudiantes pueden llegar a alcanzar destrezas en la ejecución de procedimientos como la escriturara repetitiva de los números o el desarrollo de gran cantidad de fichas de trabajo.

En la modalidad de tesis de investigación presentando el tema “El diseño de situaciones didácticas utilizando las estrategias de resolución de problemas para favorecer el razonamiento matemático”. Detectando como problema los niños al intentar resolver un problema presentan ciertas inquietudes pues quieren saber el resultado sin pensar lógicamente, ante esta situación se inclinan más por el adivinar el resultado o decir respuestas vagas.

La autora (Chamorro 2003, pg. 30) menciona que " las dificultades mostradas por los alumnos en la resolución de problemas dependían primordialmente de la complejidad de los conceptos matemáticos, involucrados en su resolución, de los conocimientos matemáticos que poseían los alumnos".

## 1.2. ARTICULACIÓN CATEGORIAL



En este apartado se desarrollará la conceptualización de la categoría estelar la cual hace referencia a los principios de conteo en preescolar, al mismo tiempo se desarrollan las subcategorías como son cuenta colecciones no mayores a 20 elementos, compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos y relaciona el número de elementos de una colección con la sesión numérica escrita del 1 al 10.

La recopilación de la información permite mantener una conceptualización de lo que se pretende lograr acerca de los principios de conteo.

Partiendo de la idea sobre el concepto de estrategia didáctica “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (Díaz, 1998, pág. 19) es medio facilitador en el desarrollo de los contenidos para que así se potencie el aprendizaje significativo en el niño.

Cabe resaltar la aportación de Tébar (2003) la cual consiste en: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (Tébar Belmonte, 2003, pág. 7) se refiere a la estrategia

didáctica como el proceso en el que el docente reflexiona acerca de los logros que se pueden alcanzar para que los niños desarrollen aprendizajes significativos.

En cuanto a análisis de las subcategorías se desarrolla los principios de conteo Piaget habla sobre el conteo infantil, dice que hay tres tipos de conocimientos, el físico, lógico - matemático y convencional. El físico consiste en la forma, color, peso y qué hace el objeto, por ejemplo, si rueda, se cae, gira, etc. El lógico - matemático, en encontrar diferencias e igualdades entre los objetos, el color, tamaño y forma. Y por último el convencional que son las palabras que decimos a contar una serie de objetos.

También Gelman y Gallistel aportan 5 principios para el conteo infantil: principio de correspondencia biunívoca, principio de orden estable, de cardinalidad, de abstracción y el último de intranscendencia del orden. Consisten en contar todos los objetos sin dejar uno del mismo orden siempre, o sea, 1, 2, 3 etc. Hasta llegar al último que es el que indica el total de los objetos contados y en caso de ser cambiado el orden de estos no varía el número total obtenido.

Son iguales a los que la guía de la educadora presenta, pues ambos llegan a la misma finalidad, facilitan la forma de contar en los niños de una manera más práctica y divertida para ellos, pues mientras ellos se divierten están adquiriendo conocimientos.

Entre Piaget , Gelman y Gallistel si existen diferencias, pues Piaget dice que para poder contar bien se deben poner siempre diferencias entre los objetos, mientras que Gelman y Gallistel proponen mejores los 5 principios ya mencionados.

El pensamiento matemático de los niños Baroody da a conocer diferentes técnicas de conteo infantil para algunos maestros, por ejemplo, dice que los dedos son una buena estrategia para que los niños se les faciliten la forma de contar pues con ellos pueden ir señalando los objetos. Además de que los dedos fueron como base para que los seres humanos pudieran comenzar a contar ya que funcionan como de objetos del 1 al 10. Algunas técnicas para poder contar más

fácilmente es relacionar objetos con partes de ellos según el número, por ejemplo, el 2 se puede relacionar con los ojos, el 3 con un trébol, el 4 con las patas de un perro y así sucesivamente.

El ábaco también fue una herramienta muy utilizada, ya que era de mucha ayuda. Los preescolares ya traen conocimientos antes de ingresar, pues sin ellos saber desde muy pequeños comienzan a desarrollar habilidades matemáticas. Hay dos tipos de conocimiento matemático, el informal y formal, la informal es cuando los niños adquieren conocimientos matemáticos en casa, con su familia, con juegos, en la tv, etc. Y la formal la que van adquiriendo desde que entran a la escuela. Contar de memoria es una de las primeras técnicas que los niños usan para poder contar, o sea, aprenderse la serie 1, 2, 3, 4...Con el mismo orden y memoria. Algunos niños tienen problemas y se les dificulta mucho el conteo, cuando un niño cuenta el mismo objeto dos o más veces se dice que tiene dificultades y necesita el apoyo y enseñanza del docente.

### **1.3 Teoría de aprendizaje que fundamenta el proceso de investigación**

Como sabemos el desarrollo del pensamiento matemático en los niños preescolares es fundamental, pues a partir de éste desarrollan capacidades y habilidades lógico matemático que tiene que ver con la habilidad de pensar en números.

En consecuencia, para garantizar un aprendizaje significativo, es importante que el docente en formación tenga conocimiento de los métodos y estrategias de enseñanza de las matemáticas y saber adaptar los contenidos de manera coherente con los conocimientos de la infancia y el de desarrollo de esta edad.

Al respecto, Autores como Gelman y Gallistel (1975), le dan gran importancia al conteo como estrategia para potenciar el desarrollo del pensamiento numérico en la infancia, “es a través de este, que el estudiante puede representar el número de elementos de un conjunto y razonar sobre las cantidades y las transformaciones aditivas y sustractivas” (Chamorro, 2005, p.154).

Es por ello que es de suma importancia que los niños que cursan la educación preescolar desarrollen competencias en donde el pensamiento matemático se vea favorecido, puesto que actualmente se busca una educación de calidad, que les permita a los niños desarrollar conocimientos a modo que sean significativos, así mismo mediante el plan de acción que fue un insumo para favorecer mis competencias profesionales.

Con base a los argumentos anteriores, se considera importante desarrollar actividades en la que los niños practicara constantemente los principios de conteo y por ende el fortalecimiento del pensamiento matemático, tanto en la escuela como en el hogar encontrándose en diversas situaciones que éste demande.

Un aporte fundamental en el que se toma en cuenta la función e importancia que tiene para los niños el trabajo entre pares y la interacción social no solo con sus compañeros sino con el medio y sus propios conocimientos que tiene al respecto.

De acuerdo con Vygotsky (1935) “el niño nace con habilidades mentales elementales, entre ellas la percepción, la atención, y la memoria”. Gracias a la interacción con compañeros y adultos más conocedores, estas habilidades “innatas” se transforman en funciones mentales superiores.

Es por ello sumamente importante retomar dentro de la propuesta de intervención la socialización del conocimiento por medio del “trabajo colaborativo” en donde la intervención del propio docente es fundamental y requiere de un proceso para que realmente este cumpla con el sentido. Retomando el habla privada de Vygotsky en donde los niños requieren del desarrollo de actividades que les permitan resolver problemas y realizar tareas en conjunto puesto que cuando se realiza de tal modo el mismo aprendizaje se fortalece.

Finalmente se toman en cuenta algunos referentes centrados en el trabajo del nivel preescolar tomando en cuenta aspectos esenciales y de organización así como las maneras en que se vinculan actividades que propone Irma Fuenlabrada en uno de sus libros enfocado al desarrollo del pensamiento reflexivo, las prácticas

de enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar y la importancia del desarrollo de los principios de conteo.

De igual forma se toma en cuenta un aporte fundamental que consolida y da un sustento teórico al respecto en la propuesta de intervención en este caso tome en cuenta las aportaciones de Brousseau en un libro en donde su principal actuar está enfocado a la teoría de las situaciones didácticas y para lo que propone algunos momentos de aprendizajes, tomados como base para el desarrollo de la misma propuesta.

La teoría de Vigotsky se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla. La educación bien organizada que el niño adquiere desde temprana edad deberá expandirse internamente, ya que, es muy importante orientar al niño que está en formación a adulto para que sea un ciudadano responsable y sea útil en la sociedad.

Vygotsky creía que la interacción social juega un papel integral en el aprendizaje y promueve un estilo de enseñanza recíproca más que un estilo plano basado en la disertación. Su teoría contiene ideas importantes, tales como "el otro más experto" y la "zona de desarrollo próximo", que pueden ayudarse a comunicar ideas de manera efectiva a una sesión de clase.

Zona de desarrollo real: Se refiere a las habilidades actuales del estudiante considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vigotsky introduce el concepto de 'zona de desarrollo próximo' que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial.

El aprendizaje se considera como un proceso en el que se toman en cuenta aprendizajes previos y que se va construyendo conforme actividades y situaciones. El docente es solo un facilitador, dejando al alumno como principal autor de su conocimiento.

Desde el enfoque constructivista, la atribución de sentido al aprendizaje y la construcción de significados deben visualizarse desde una óptica sociocultural desarrollada en un contexto de comunicación interpersonal que va más allá de la dinámica interna de los procesos de pensamientos del estudiantado. El proceso de enseñanza y aprendizaje sucede dentro del marco de actividad conjunta entre estudiantes y docentes, alrededor de contenidos y acciones de enseñanza a través de la estructuración de esa actividad y de los recursos semióticos presentes en el habla de los sujetos involucrados.

La participación dentro del contexto social propicia oportunidad al individuo de iniciar la interacción verbal que permite el surgimiento de procesos mentales avanzados, es esta interacción social la que adentra a la persona en nuevas formas de actividades mentales, las cuales, más adelante, interioriza y convierte en acciones para solucionar problemas en un contexto independiente (Gutiérrez, 2004).

La psicología de la educación en la actualidad está influenciada por la visión constructivista del psiquismo humano. Es común usar como referencia los principios constructivistas del funcionamiento psicológico para comprender y explicar mejor los procesos de desarrollo y de aprendizaje, y los procesos educativos. Además, frecuentemente se parte de estos principios para elaborar y fundamentar propuestas con el fin de innovar y mejorar la educación (Coll, 1990).

Desde los enfoques constructivistas se busca entrelazar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que han estado separados tradicionalmente desde las concepciones de la psicología de la educación. El constructivismo considera imposible entender cómo se aprende, si se desvincula de cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y viceversa; por esta razón, en las últimas décadas se ha revalorizado el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma integrada.

Para Vygotsky y la perspectiva socio constructivista, “el aprendizaje escolar es un fenómeno social, construido por cada estudiante durante la actividad que se desarrolla en colectividades de aprendices, y que está conectada con lo histórico y lo social” (Valencia, 2016).

Vigotsky plantea que cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único conectando cada nuevo hecho experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendizaje a establecer relaciones nacionales y significativas en el mundo.

Piensa que el aprendizaje se contribuye mediante las interacciones sociales con el apoyo de alguien más experto. Plantea que los procesos psicológicos superiores ocurren a partir de relaciones dialécticas de las personas en el medio como una aproximación sociocultural de lo humano.

Sostenía que los niños desarrollan paulatinamente su aprendizaje mediante la interacción social adquiere nuevas y mejores habilidades así como el proceso lógico de su inmersión a un modo de vida rutinario y familiar.

#### **1.4. Teoría de las situaciones didácticas**

La Situación Didáctica es el proceso en el que el docente le plantea al estudiante un problema que asemeje situaciones de la vida real que podrá abordar a través de sus conocimientos previos, y que le permitirán generar además, hipótesis y conjeturas que asemejan el trabajo que se realiza en una comunidad científica.

De acuerdo a Brousseau plantea la Situaciones Didácticas como una forma para “modelar” el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera tal que este proceso se visualiza como un juego para el cual el docente y el estudiante han definido o establecido reglas y acciones implícitas.

Siguiendo al mismo autor son una parte de la realidad de la que se parte de la realidad de la que se parte para aborda ciertos contenidos en un tiempo determinado, en el que se lleva a cabo diversas estrategias para lograr un fin pedagógico.

Destaca el papel de la didáctica “como un área de investigación cuyo objeto es la comunicación de los saberes matemáticos y sus transformaciones”.

Distingue la situación como herramienta (entorno del alumno diseñado y manipulado por el docente), situaciones matemáticas (las que provocan una actividad en el alumno sin la intervención del profesor) y situaciones didácticas (modelos que describen la actividad del profesor y también la del alumno).

Las situaciones didácticas preparadas con fines didácticos determinan el conocimiento enseñado en un momento dado y el sentido particular que este conocimiento va a tomar por efecto de las restricciones y deformaciones aportadas a la situación fundamental. Esa situación o ese problema elegido por el docente lo involucra a él mismo en un juego con el sistema de interacciones del alumno con su medio. Este juego más amplio es la situación didáctica.

La intención no es abarcar la complejidad de la “Teoría de Situaciones Didácticas”, ni en amplitud ni en profundidad, pero sí ser considerada como fundamento teórico-metodológico en el desarrollo de contenidos específicos del campo de pensamiento matemático, durante el diseño de situaciones didácticas que tengan como punto de partida los principios de conteo, que sirvan como detonante para generar todo un proceso de aprender a pensar en matemáticas y así desarrollar pensamiento matemático desde el nivel preescolar.

La noción de situación para Brousseau corresponde a “un modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que determina a un conocimiento dado como el recurso del que dispone el sujeto para alcanzar o conservar en este medio un estado favorable. Algunas de estas “situaciones” requieren de la adquisición anterior de todos los conocimientos y esquemas necesarios, pero hay otras que ofrecen una posibilidad al sujeto para construir por sí mismo un conocimiento nuevo en un proceso “genético”. (G., 1998)

Por situación didáctica se entiende una situación construida intencionalmente por el profesor con el fin de hacer adquirir a los alumnos un saber determinado o en vías de constitución. La situación didáctica se planifica en base a actividades problematizadoras, cuya necesidad de ser resueltas o abordadas, implique la emergencia del conocimiento matemático que da sentido a la clase, la que ocurre en el aula, en un escenario llamado triángulo didáctico,

cuyos lados indican conjuntos de interacciones entre los tres protagonistas (indicados por los vértices): saber, profesor y alumno.

En el desarrollo de una situación didáctica, aparecen “momentos”, denominados como situaciones didácticas, que se caracterizan por el trabajo que realiza el alumno interactuando con el problema propuesto o bien discutiendo con sus compañeros acerca de éste, es decir, cuando interactúa con el medio preparado por su mentor. El profesor debe procurar que el alumno se responsabilice por trabajar en él y si no llega a su solución, al menos indique ciertas aproximaciones según los objetivos propuestos. Así, en estas situaciones a-didácticas interesa observar “cómo se las arregla” el estudiante ante el problema que le demanda el maestro.

En palabras del propio Brousseau: “El término de situación a-didáctica designa toda situación que, por una parte no puede ser dominada de manera conveniente sin la puesta en práctica de los conocimientos o del saber que se pretende y que, por la otra, sanciona las decisiones que toma el alumno (buenas o malas) sin intervención del maestro en lo concerniente al saber que se pone en juego.”

El profesor ya ha planeado la situación didáctica (esto es, la más general) de modo que existan estos momentos (situaciones didácticas) en que los alumnos interactúan con el problema, presenten conflictos cognitivos, se propicie la discusión y el debate y también hagan preguntas. El papel del profesor, en tanto, consiste en guiar con intervenciones o respondiendo a las preguntas, pero con otras interrogantes o señales sin “soplar” las respuestas. A éste proceso dialéctico Brousseau le llama Proceso de Devolución.

La teoría de Brousseau plantea una tipología de situaciones didácticas. Cada una de ellas debería desembocar en una situación didáctica, es decir, en un proceso de confrontación del estudiante ante un problema dado, en el cual construirá su conocimiento. Dentro de las situaciones didácticas tenemos:

- 1) La situación acción, que consiste básicamente en que el estudiante trabaje individualmente con un problema, aplique sus

conocimientos previos y desarrolle un determinado saber. Es decir, el estudiante individualmente interactúa con el medio didáctico, para llegar a la resolución de problemas y a la adquisición de conocimientos.

Dentro de las condiciones que una situación acción debería reunir para desembocar en una situación a-didáctica tenemos, por ejemplo, la formulación del problema: éste debe ser del interés del estudiante, además el tipo de pregunta formulada debe ser tal que no tenga respuesta inmediata, de modo que represente realmente un problema para el estudiante.

Este comportamiento debe darse sin la intervención del docente. Empero, si bien el proceso se lleva a cabo sin la intervención del docente, no implica que éste se aísle del proceso. Pues es el docente quien prepara el medio didáctico, plantea los problemas y enfrenta al estudiante a ese medio didáctico.

2) Ahora bien, la situación de formulación consiste en un trabajo en grupo, donde se requiere la comunicación de los estudiantes, compartir experiencias en la construcción del conocimiento. Por lo que en este proceso es importante el control de la comunicación de las ideas.

La situación formulación es básicamente enfrentar a un grupo de estudiantes con un problema dado. En ese sentido hay un elemento que menciona Brousseau, esto es, la necesidad de que cada integrante del grupo participe del proceso, es decir, que todos se vean forzados a comunicar las ideas e interactuar con el medio didáctico.

3) Otro tipo de situación didáctica es la situación de validación, donde, una vez que los estudiantes han interactuado de forma individual o de forma grupal con el medio didáctico, se pone a juicio de un interlocutor el producto obtenido de esta interacción. Es decir, se valida lo que se ha trabajado, se discute con el

docente acerca del trabajo realizado para cerciorar si realmente es correcto.

Finalmente, a pesar de no constituir una situación didáctica, la institucionalización del saber, representa una actividad de suma importancia en el cierre de una situación didáctica. En ésta los estudiantes ya han construido su conocimiento y, simplemente, el docente en este punto retoma lo efectuado hasta el momento y lo formaliza, aporta observaciones y clarifica conceptos ante los cuales en la situación a-didáctica se tuvo problemas. Es presentar los resultados, presentar todo en orden, y todo lo que estuvo detrás de la construcción de ese conocimiento (situaciones didácticas anteriores).

Brousseau no plantea situaciones didácticas para favorecer una enseñanza-aprendizaje tradicional, su voluntad es crear una teoría que permita explicar las situaciones de aula, que potencie una adecuada interrelación entre el docente, el estudiante y un saber. En esta dirección, el propósito finalmente es que el estudiante asuma, integre, comprenda plenamente los conocimientos y aprenda a enfrentarse a problemas sin una intervención didáctica directa. Esas son las situaciones que él llama a-didácticas, el objetivo fundamental de una situación didáctica.

En este punto, logramos visualizar como materia fundamental de las situaciones didácticas, la resolución de problemas. Es decir, hay una conexión bastante estrecha con esta metodología como estrategia favorecida o privilegiada en la perspectiva de los procesos didácticos; no se desprende del concepto de situación didáctica, se desprende de la voluntad de Brousseau en relación con la devolución al estudiante de la responsabilidad de su aprendizaje, a través de las situaciones a-didácticas.

Toda esta teoría didáctica constituye conceptos que definitivamente han perneado diferentes sistemas educativos, en especial, desde el sistema que dio le origen, es decir, el francés. Si observáramos el tipo de textos que usan muchos colegios franceses, por ejemplo, la introducción de un tema se da a partir de un problema, todos los textos comienzan con un problema que no se ha resuelto con

la teoría que se conoce, sino que va a obligar a construir los conceptos teóricos y, entonces, el problema interviene ahí de una manera diferente a la que nosotros estamos acostumbrados a ver o a trabajar, en la cual el problema aparece al final de la teoría.

No obstante, las situaciones didácticas no pueden visualizarse únicamente como una cuestión teórica, hay muchas experiencias prácticas, y no solamente en Francia; este es uno de los temas básicos en la discusión mundial. De esta forma, en el caso particular de Costa Rica, éste debe ser un tema para manipularlo y trabajarlo muy bien, porque tenemos un instrumento que nos sirve, pero que debe contextualizarse para obtener de él los resultados esperados.

La Situación didáctica es el proceso en el que el docente le plantea al estudiante un problema que asemeje situaciones de la vida real que podrá abordar a través de sus conocimientos previos, y que le permitirán generar además, hipótesis y conjeturas que asemejan el trabajo que se realiza en una comunidad científica. En otras palabras, el estudiante se verá en un micro-comunidad científica resolviendo situaciones sin la intervención directa del docente, con el propósito posteriormente de institucionalizar el saber adquirido.

La Situación Didáctica, por otra parte, comprende el proceso en el cual el docente proporciona el medio didáctico en donde el estudiante construye su conocimiento. De lo anterior se deduce que la situación didáctica engloba las situaciones a-didácticas, de esta forma, Situación Didáctica consiste en la interrelación de los tres sujetos que la componen. En resumen, la interacción entre los sujetos de la Situación Didáctica acontece en el medio didáctico que el docente elaboró para que se lleve a cabo la construcción del conocimiento (situación didáctica) y pueda el estudiante, a su vez, afrontar aquellos problemas inscritos en esta dinámica sin la participación del docente (situación didáctica).

Dentro de la interrelación: profesor-estudiante-medio didáctico, hay dos conceptos que vienen a integrarse: la transposición didáctica y el contrato didáctico.

El Contrato Didáctico refiere a la consigna establecida entre profesor y alumno, de esta forma, comprende el conjunto de comportamientos que el profesor espera del alumno y el conjunto de comportamientos que el alumno espera del docente.

Dentro de las interacciones que acontecen en la Situación Didáctica, Brousseau identifica algunos efectos que pueden inhibir o interrumpir la construcción de conocimiento que lleva a cabo el estudiante dentro del medio didáctico que el profesor elabora. Básicamente, son actitudes que generan efectos negativos en el proceso enseñanza aprendizaje, o bien, en la definición del Contrato Didáctico. Brousseau indica cuatro efectos:

❖ Efecto Topaze: Brousseau lo identifica como aquella circunstancia en donde el estudiante llega a la solución de un problema, pero no ha sido por sus propios medios, sino porque el profesor asume la resolución del problema. Éste último ve las dificultades que tiene un grupo para llegar a la resolución de un problema, por lo cual se ve en la necesidad de indicar cuál es el procedimiento que deben seguir. Con ello no permite la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.

❖ Efecto Jourdain: Consiste en la actitud que toma el profesor cuando un estudiante da una respuesta que es incorrecta, no obstante, para no desilusionarlo le dice que “está bien”, que es la respuesta correcta. Entonces, un comportamiento banal del alumno es asumido como un conocimiento válido.

❖ Deslizamiento Meta-Cognitivo: consiste en la actitud de tomar una heurística en la resolución de un problema y asumirla como el objeto de estudio. Bien se podría ejemplificar con el uso de diagramas de ven en la teoría de conjuntos. Cuando se comenzaron a analizar los diagramas de Ven dejamos de lado lo que es la teoría de conjuntos, pues se tomaron los primeros como la teoría en sí misma. Ese es un deslizamiento meta cognitivo.

❖ Uso Abusivo de la Analogía: Sabemos que en la resolución de problemas es importante el uso de la analogía pero no funciona suplantar el estudio de una noción compleja por un caso análogo. No nos podemos quedar con los problemas análogos, sino que debemos devolvernos al problema original. De lo contrario, incurrimos en el uso abusivo de la analogía.

## 1.5 Principios de conteo

Los principios de conteo en los niños de la educación preescolar. Para ello a continuación enuncio y describo los cinco principios de conteo que establece el Programa de Estudios 2011, Guía para la educadora (p. 52)

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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...
- 4) Cardinalidad. Comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección.
- 5) 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.

A través del dominio completo los principios de conteo se procede a enseñar a los niños a resolver problemas, esto es un proceso, primero deben aprenderse los principios de conteo para después aprender a resolver problemas.

Estos lineamientos sobre el conteo propuesto tienen relación con los siguientes principios del conteo de Baroody, a continuación se mencionan:

- Principio del orden estable: Según Baroody: “El principio del orden estable estipula que, “para contar es indispensable el establecimiento de una secuencia coherente” (Baroody, 2005)

- Principio de correspondencia: Según Baroody: “El principio de correspondencia guía los esfuerzos de conseguir estrategias de control de los elementos contados y por contar, como separar los unos de los otros”

A su vez afirma que “el principio de correspondencia significa establecer relaciones o vínculos entre elementos, con el fin de que el niño se dé cuenta que dos conjuntos poseen o no la misma cantidad, permitiendo así construir el concepto de equivalencia”

- Principio de unicidad: Afirma Baroody: “es importante que los niños no solo generen una secuencia estable y asignen una etiqueta, y solo una, a cada elemento de un conjunto, sino también que empleen una secuencia de etiquetas distintas o únicas”.
- Principio de Abstracción: Según Baroody “El principio de abstracción se refiere a la cuestión de lo que puede agruparse para formar un conjunto, a la hora de contar un conjunto puede estar formado por objetos similares o distintos”.
- Principio de valor cardinal: Según Baroody: “mediante la imitación los niños pueden aprender fácilmente la técnica de contar denominada regla del valor cardinal, es decir, basarse en el último número contado en respuesta a una pregunta sobre una cantidad” .
- Principio de irrelevancia del orden: Según Baroody: “El orden en que se enumeran los elementos de un conjunto no afecta a su designación cardinal, la distribución de los elementos y el orden de su enumeración no tienen importancia a la hora de determinar la designación cardinal del conjunto”

Una teoría del aprendizaje matemático es la que nos representa Baroody, su investigación se centra en la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos básicos de conteo, el número y la aritmética y las habilidades por parte de los niños y niñas con dificultades de aprendizaje.

Dentro de la teoría del aprendizaje matemático también encontramos a Ed Labinowicz (2009, p. 55) esta teoría está apegada al constructivismo, el autor señala principalmente que el conteo es un proceso que el niño va

construyendo gradualmente en estrecha relación con el lenguaje de su entorno, al respecto nos dice que: "La mayoría de los niños entra a la escuela con muchas habilidades de lenguaje y conteo, conjuntamente con el desarrollo del conocimiento infantil de las palabras y de significados del lenguaje cotidiano a través de la escolarización, se van desarrollando en el niño las capacidades del conteo y la adquisición infantil de la numeración durante los años siguientes, así el conteo se vuelve una vía primaria para la adquisición infantil de la numeración y de las operaciones numéricas".

Lo que nos dice el autor es muy cierto, si tomamos en cuenta que desde muy pequeños los niños y niñas al estar jugando con sus padres logran repetir la serie: una, dos, tres; confirmamos que conocen que después de decir el último número deben realizar alguna acción, pero no saben que esto significa contar, solo lo repiten como una forma de obtener un fin determinado, no conocen que están diciendo números y mucho menos la magnitud que esto implica, sin embargo ya están entrando al mundo de las matemáticas e iniciándose en el proceso de aprendizaje de la serie numérica.

El autor sostiene que "el conteo es un proceso que el niño va construyendo gradualmente en estrecha relación con el lenguaje cultural de su entorno". Divide el proceso de conteo que los niños recorren en tres niveles, que al observarse permiten conocer las condiciones en que llegan a preescolar para así adecuar las actividades de manera que se favorezca dicho proceso.

Para Arthur Baroody se requiere de cuatro técnicas para llegar a dominar comparaciones de magnitudes numéricas, (la técnica básica es dominar los nombres de los números en el orden adecuado, dominar la serie numérica oral).

## **2. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

### **2.1 Investigación Cualitativa**

Reconociendo de la perspectiva cualitativa como hace mención García Córdova, no es una investigación única, ejemplos de estos son la fenología, la etnología, la hermenéutica, el interaccionismo simbólico, la investigación acción, entre otros, el objetivo de una investigación cualitativa es comprender desde el otro la forma de significar algo la parte del mundo que habitan.

Desde esta perspectiva se parte de realizar el protocolo desde la metodología de la investigación-acción, ya que esta pretende que el docente analice y reflexione su hacer docente, partiendo de una problemática detectada en el grupo, que compete al docente, alumno y demás agentes educativos que brindan información para el mejoramiento de su práctica.

Es un, un en el sentido, referido, para Muñoz Razo (2011, p. 22) las investigaciones desde la perspectiva cualitativa "... se fundamentan más en estudios descriptivos, interpretación e inductivos, los cuales se utilizan para analizar una realidad social al amparo de un enfoque subjetivo.

Su objeto es explorar, entender, interpretar y describir el comportamiento de la realidad en estudio, no necesariamente para comprobarla es decir, se trata de comprender desde el otro o develar significados para lograr descripciones en profundidad que den cuenta de cómo vive sus circunstancias o qué significa.

### **2.2 Investigación Acción**

La investigación-acción (IA) trata de realizar ambas cosas al mismo tiempo. Durante este trabajo de investigación, ésta estrategia metodológica llevará consigo diversas etapas.

El autor John Elliot presenta una serie características que engloban la investigación acción, las cuales se describen a continuación: "El propósito de la investigación acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por lo tanto adopta una postura exploratoria frente a

cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener”. (Elliot, 2000, pág. 24)

Por ello se priorizo un análisis crítico de diagnóstico inicial para detectar de forma precisa las necesidades que requieren los niños del grupo de práctica

La primera de ellas la investigación, mediante la cual reflexionaré acerca de mi práctica, realizando un diagnóstico o evaluación inicial en donde detectaré necesidades generales, priorizando la que más profunda esté. Así mismo dentro de esta investigación realizaré una contextualización que permita dar cuenta del lugar que está siendo objeto de análisis. A partir de ello, realizaré un acercamiento a teorías y autores que me permitan tener un panorama más amplio de mi problemática.

“La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con “problemas teóricos” definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber”. (Elliot, 2000, pág. 24). Retomando lo anterior es en la investigación donde el docente se apropia del problema para la busque de información para experimentar posibles soluciones que contrarresten el problema de forma precisa las necesidades que requieren los niños del grupo de práctica.

Después analizaré materiales que son documentos como planes, programas, o materiales oficiales que se otorgan en las instituciones. Será entonces como a partir de todo lo anterior, realizaré mi propuesta docente, la cual primeramente llevará consigo una planificación, para después llevar ésta a la práctica y posteriormente hacer una evaluación, realizando así una reflexión de la práctica.

“La investigación-acción adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida para cambiar la situación suspende temporalmente hasta conseguir una comprensión más profunda del problema práctico en cuestión”. (Elliot, 2000, pág. 25) .La cual nos habla de busca información que nos ayude a comprender mejor el problema para mantener constantemente un punto focal y de entendimiento.

De esta manera la información necesaria para esta investigación la he recabado a través de diversos instrumentos tales como: la observación que es fundamental en todo momento de la intervención educativa; el diagnóstico como una evaluación de los conocimientos, las actitudes y las aptitudes de los niños y docentes, secuencias didácticas son orientadas a la elaboración de un producto final que responda satisfactoriamente a la práctica social, diario de trabajo es la guía para la reflexión y evaluación de la práctica docente y la correcta descripción de los avances de los alumnos.

Es a través de la investigación-acción donde el docente se convierte en un agente de investigación, ya que realiza una investigación constante de la problemática con lo que observa en práctica y lo que su investigación arroja. Es así como se convierte en un ciclo de praxis entre la práctica-teoría-práctica.

A través de la investigación – acción realizaré una praxis, vinculando la teoría con la práctica para así reflexionar y buscar solución al problema presente.

En la práctica, recolección de la información acerca de la misma, conceptualización de la información, formulación de estrategias de acción para resolver el problema, su ejecución, y evaluación de resultados, pasos que luego se repetirán en forma reiterativa y cíclica.

“Al explicar “lo que sucede”, la investigación-acción construye un “guion” sobre el hecho en cuestión, relacionándolo con un contexto de contingencias mutuamente interdependiente, o sea, hechos que se agrupan porque la ocurrencia de uno de pende de la aparición de los demás (Elliot, 2000, pág. 25).

Es como a través de la investigación el docente formula una relación entre lo que vive en práctica con lo que sus referentes le hablan.

### **2.3 Estrategia Metodológica**

Este trabajo de investigación se está llevando a cabo bajo la estrategia metodológica de la investigación–acción, que de acuerdo con

TORRES JORGE (1998) el método es considerado como el camino para obtener un fin de manera ordenada, desde un conjunto de reglas. Los métodos son recursos indispensables en la gestión profesional; son procesos sistemáticos y racionalizados para el conocimiento científico de la realidad y su transformación.

Ésta metodología es entendida como un concepto global referido al estudio del Método (o de los métodos) desde un proceso sistemático en el cual se adquieren modos y formas de conocimiento; La sociología y psicología hacen referencia a lo plural; a diferentes métodos; se infiere que en filosofía se refiere el método al pensar, mientras que la sociología y la psicología lo diversifican en los métodos para pensar y para actuar.

### 2.3.1 Cronograma de investigación

ACTIVIDADES	FECHA														
	2022							2023							
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Protocolo de tesis					X	X									
Búsqueda del estado del arte de mi temática					X										
Diagnóstico de la práctica docente					X										
Búsqueda y consulta de bibliografía para sustentar mi documento de investigación					X	X	X	X	X	X	X				
Introducción															

Índice										X					
Construcción del Capítulo I de la Tesis de investigación							X	X	X	X					
Diagnostico							X								
Planteamiento del problema							X								
Preguntas de investigación							X								
Elaboración del supuesto								X							
Contextualización de la práctica docente	X	X	X	X	X	X									
Ámbito de intervención										X					
Construcción del Capítulo II de la Tesis de investigación										X					
Construcción del Capítulo III de la Tesis de investigación											X				
Conclusiones, sugerencias y recomendaciones														X	
Presentación de la Tesis de Investigación															X

### **2.3.2. Instrumentos de evaluación**

Asimismo el libro “Las estrategias e instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo” (2013), hace referencia a las técnicas e instrumentos de evaluación para que el docente obtenga información de sus alumnos acerca de sus aprendizajes, en donde cada técnica de evaluación está acompañada de sus propios instrumentos diseñados para fines específicos.

Como técnica de observación la que permite evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que estos suceden, algunos de los que se harán uso son:

Guía de observación, la cual se basa en una lista de indicadores como afirmaciones o preguntas, utilizada para observar respuestas de los alumnos.

El registro anecdótico, es un informe que describe hechos o situaciones que se consideran importantes para el alumno, da cuenta de sus comportamientos, aptitudes, interés o procedimientos.

Cuadernos de los alumnos, permite hacer un seguimiento del desempeño de los alumnos y de los docentes de igual manera se harán uso de las técnicas de desempeño, de las cuales se harán uso de:

Rubricas es instrumento que con base a indicares permite ubicar el grado desempeño de los conocimientos, habilidades y actitudes o vales en una escala determinada.

La lista de cotejo señala con presión las tareas, las acciones, los procesos y actitudes que se desean evaluar.

Las técnicas e instrumentos antes mencionados serán uso de ellos en diferentes momentos del plan de acción, ya estos brindan información de acuerdo a lo que necesitas obtener, para ello se analizará detalladamente en cuál de las propuestas de estrategia didáctica que favorece a las subcategorías es coherente aplicarla.

**CAPÍTULO III**  
**PLAN DE INTERVENCIÓN**

## 1. PLANEACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE

Al respecto Eduardo Mercado Cruz (2009), nos menciona que "una propuesta de intervención docente es el análisis de las prácticas que el maestro realiza en cuanto a los propósitos de aprendizaje, la organización y secuencia de los contenidos, las actividades de aprendizaje programadas, las estrategias de enseñanza, los recursos o medios empleados, la evaluación en su proceso y productos, la interacción y motivación del maestro al alumno y el ambiente áulico generado".

Con el fin de reforzar esta debilidad se tuvo la necesidad de planear y desarrollar acciones que guiaran y apoyaran a los infantes a desarrollar un desarrollo integral, utilizando la estrategia de los "principios de conteo" con la intención de mejorar y retroalimentar en cuanto a su pensamiento matemático a partir de las siguientes propuestas didácticas que impliquen contar colecciones estableciendo la correspondencia de la secuencia numérica, repetir los número en el mismo orden, contar los elementos sin importar el orden, pues a través de estas actividades, los niños tuvieron la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos y habilidades utilizando estrategias propias que ayuden a mejorar su aprendizaje.

Tomando como eje principal los tipos de número que los alumnos del nivel preescolar puede aprender.

- Determinar la cantidad de elementos en colecciones pequeñas ya sea por percepción o por conteo.
- Comparar colecciones y establecer relaciones "tantos como", "mayor que" y "menor que" entre la cantidad de elementos de las mismas.
- Igualar la cantidad de elementos de dos colecciones.
- Usar los números como cardinal, nominativo (etiqueta o código) y ordinal en diferentes situaciones de la vida cotidiana.
- Reconocer que entre más elementos tiene una colección se avanza más tanto en la sucesión numérica oral como en la escrita.
- Identificar la relación entre quitar elementos a una colección y retroceder en la sucesión numérica escrita.

- Resolver problemas numéricos con el apoyo de objetos, registros u oralmente.
- Llevar a cabo acciones sobre colecciones como: agregar, quitar, juntar, separar, iterar o distribuir elementos.

En este sentido las actividades a desarrollar van ligadas al enfoque que se mencionó anteriormente, pues se pretende favorecer como primer punto la planeación didáctica en donde la situación que se presenta debe estar acorde a las necesidades y características del grupo, además de que se estén sean retadoras, por tanto se fortalecerá el razonamiento matemático, a través de la estrategia de principios de conteo, así mismo la realización de material novedoso ya que este se considera como una herramienta indispensable que la docente en formación utilizara para apoyarse y generar su uso provechoso.

En este mismo tenor Muñoz (2012) menciona que se entiende por material didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumir como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; Como , tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido .Pág.10

Es por ello que considera importante la realización de materiales que sean de utilidad para los niños y por qué no también de su interés, que le encuentren sentido para que los utilicen como herramientas de solución de problemas.

### **1.1 Programación**

Tal como lo plantea Eduardo Mercado Cruz (2012) un programa es una visión general del cambio a lograr y consta de diversas actividades, pero no está del todo completo, pues cuando se trata de sesiones de enseñanza, éstas deben desglosarse aún más en secuencias didácticas.

Como los he venido mencionando mi competencia endeble es Diseña situaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas

de estudio de la educación básica. A partir de esta situación me di a la tarea de investigar qué es lo que se requiere para realizar mis planeaciones didácticas y que estas tendrían pertinencia, y aportaran de manera favorable los aprendizajes que pretenden abordar.

Como se ha venido mencionando, la intención primordial que se obtuvo a partir de esta propuesta, fue favoreciendo el razonamiento matemático a través de los principios de conteo, por lo que fue de suma importancia aplicar una serie reactividades que contribuyeran a propiciar esta competencia, fue así que a partir de esta problemática se propició, los principios de conteo, así como también se vio favorecida la competencia profesional que la docente pretendía atender.

Tiempo	Acción	Principio de conteo	Aprendizaje esperado	Recursos
03 al 14 de Octubre	Mar Acuático	Correspondencia uno a uno	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos	Peces Cañas
07 al 18 de Noviembre	Las moscas	Correspondencia uno a uno	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos	Moscas Matamoscas
05 al 16 de Diciembre	Las tapa roscas	Correspondencia uno a uno Abstracción	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos	Taparoscas de tamaños y colores.
Enero	Peces de colores	Orden estable	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos	Teléfono
Febrero	Caperucita roja	Orden estable	Cuenta colecciones no mayores a	Pandas

			20 elementos	
Marzo	Pandas	Orden estable	Compara, iguala y clasifica colecciones con base a la cantidad de elementos	Cuento de caperucita roja Canastas Frutas Números Frasco Pandas Números
Abril	Come galletas	Abstracción	Compara, iguala y clasifica colecciones con base a la cantidad de elementos	Elmos Galletas Números
Mayo	Pizza	Abstracción	Relaciona el número de elementos de una colección con la sesión numérica escrita del 1 al 10.	Pizza Ingrediente Recetario
Junio	Mostros	Abstracción	Relaciona el número de elementos de una colección con la sesión numérica escrita del 1	Mostros Ojos Números

			al 10.	
--	--	--	--------	--

Con base en el diagnóstico elaborado al inicio del ciclo escolar, así como en el transcurso del mismo, se identificó dentro del aula de 2° grado, grupo "D" la problemática del fortalecimiento de la estrategia de los principios de conteo, para atender dicha situación se puso en marcha una propuesta de intervención la cual fue llevada a cabo del mes de Octubre 2022 a junio de 2023, dicha propuesta consiste la aplicación de diversas situaciones didácticas basadas en la estrategia de resolución de problemas en las que estarán inmersos , los directivos , padres de familia y docente titular.

Los instrumentos y técnicas de evaluación serán la observación, el registro anecdótico, y evidencias de los alumnos, las mismas que permitirán reflexionar y mejorar mi práctica docente, así como el logro de aprendizajes en los niños y el avance en el fortalecimiento en cuanto a la problemática detectada.

## **2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE**

De acuerdo con Brousseau en dónde considero una parte fundamental para sustentar el aspecto de una situación como un conflicto o problema para mi propuesta de intervención. “un problema o un ejercicio no pueden considerarse como una simple reformulación de un saber sino como un dispositivo, como un medio que responde al sujeto” (Brousseau, 2007, pág. 17).

A fin de poder utilizar como un referente las fases de las situaciones que menciona en este caso situación de acción, formulación, validación e institucionalización para la construcción de una secuencia didáctica que esté dando cuenta de las partes y formas de organización del trabajo. En este sentido su aportación esta mediada dentro de un medio o buen llamado ahora como el ambiente de aprendizaje que principalmente tiene que ver directamente con la función que el profesor para lograr que las necesidades detectadas por medio del diagnóstico no solo se vayan tratando sino que disminuyan las incidencias al respecto. Siendo la actitud y el compromiso por parte del maestro una de las

funciones primordiales para llevar a los niños a resolver situaciones utilizando la estrategia de aprendizaje de los principios de conteo.

### **Problema en los que es necesario contar colecciones.**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos

Pedí a los niños que se sentaran en círculo para que de manera muy breve nos digan quien es y porque es su personaje favorito de caricatura o alguna película.

Les entregaré una hoja para que hagan el dibujo de este personaje, posteriormente cada uno lo mostrara y nos comentara.

Los cuestioné ¿Quién tiene celular en casa? ¿Para que utilizan el celular en casa? ¿Quién ha utilizado un celular para llamar? Todas sus respuestas eran yo lo utilizo para mandar audio a mi papa', jugar, tomar fotos etc.

Les comente que íbamos a hacer una llamada a su personaje favorito pero que solo yo sé el número al que deben de marcar para que les conteste la llamada, entonces se les ira dictando algunos números y ellos deben ir marcándolos en un celular gigante que estaba en el pizarrón.

Se realizaron varias veces para que puedan pasar niños principalmente los que requieren más apoyo, que fue Jesús uno de los alumno que aún no identifica la serie numérica le dije que me señalara el número que le dije 6 el alumno solo me miraba y no sabía que responder hasta que uno de sus compañeros lo quiso ayudar fue fránico un niño con la misma situación sin embargo dio un respuesta errónea.

Después jugamos de manera individual, les di en escrito una tarjeta el teléfono de su personaje y ellos lo deberán de marcar en un celular que cada uno

tiene algunos hubo dificultad ya que aún no comprenden la serie numérica, algunos se les hizo fácil que son los niños con un alto. aprendizaje. **(Anexo 3)**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos

Cuestionen al grupo acerca de cuáles eran sus dulces favoritos, preguntaré uno por uno que dulce le gusta en el pizarrón iba colocando una lista de los dulces que los niños mencionen.

Después de preguntarles contaremos cuales y cuantos dulces son los que les gustan con ayuda de una serie numérica.

Les mencione que ahora íbamos a jugar con dulces pero que serán gomitas de panditas de colores, comentar si las han probado y a que saben, les dije que antes de iniciar la actividad podían comer una.

Les mostré las gomitas (imágenes de gomitas de panditas de varios colores). En el pizarrón colocale una de cada color y les pediré que cuenten cuantas son y que me digan el resultado, hacer énfasis en el conteo uno a uno esta actividad se realizó con todo el grupo. **(Anexo)**

Después de que hayan contado grupalmente les entregue de manera individual panditas, les pediré que las cuenten y las clasifiquen dejaré que lo hagan de manera libre.

Pase a ver como lo hacían y que estrategias de conteo utilizan.

Les repartí un frasco de hoja blanca, les pediré que me ayuden a meter la cantidad de gomitas que les voy a ir diciendo, dependiendo de sus conocimientos. Primero les diré la cantidad por ejemplo 5 y así con otros números después será con tarjetas de números que ellos observarán y deberán de ir colocando dentro del frasco. Juremos así varias veces donde alguno fue fácil agruparlos por colores y luego contarlos. **(Anexo)**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Compara, iguala y clasifica colecciones con base a la cantidad de elementos.

En cuanto a esta situación comencé preguntándoles a los niños ¿saben contar colecciones o juguetes?, Nathaly respondió colecciones no sé a qué te refieres, pero contar objetos si, bueno te voy a explicar colecciones son conjunto de cosas de la misma clase reunidas.

Les comenté que en el camino me habla encontrado a caperucita y me dijo muy asustada que le ayudara a repartir las frutas de la tal manera que en una quedaran pocas y en otra canasta muchas, la que tiene menos será para el lobo y la que tenga más será para su abuela, les pregunté le quieren ayudar a caperucita a contar?; los niños respondieron que si le querían ayudar.

En este momento me pude dar cuenta que los niños pueden inferir de manera asertiva al momento de dar la respuesta a contar colecciones, comenzando principalmente por la observación y comparación entre dos colecciones o más , refiriendo en esta canasta hay más , en esta canasta hay menos o pocos, son iguales las canastas. **(Anexo 6)**

Posteriormente me ayudaron a repartir la cantidad de fruta que le correspondían a cada canasta en la mesa coloque dos canastas y 10 frutas, le pedí a Mateo que me ayudara a colocar la cantidad del número que le coloque en su mesa, pero en cada canasta debe haber lo mismo el número era 4, el alumno colocó 4 frutas en una canasta y en la otra canasta solo colocó 3, le pregunté a Mateo ¿crees que tienen la misma cantidad? El contesto si porque son 4. Nathaly, Iker Santiago y Henry contestaron con un : " no está mal " , pregunte ¿Por qué ?, los comentarios eran es que le faltan porque una canasta tiene muchos y la otra canasta tiene pocos, Mateo contó con sus dedos y dijo si la canasta que tiene 4 está bien pero la otra canasta que tiene 3 está mal , exactamente le respondí, y le

pregunte a Jesús ya que es uno de los niños con que presenta mayor dificultad al contar y él me dijo pero es que no sé qué hacer, Iker le dijo: si quieres te ayudo, yo le permití que lo ayudara y le dijo primero cuenta las frutas que son más y después las que son menos y cuenta cuantos dedos te faltan para tener 4 , Jesús intento contar con mis dedos y no logro llegar al resultado, mientras que algunos de sus compañeritos estaban ansiosos por participar y dar el resultado.

Le pedí a Liam que colocara las frutas que él quisiera, con la condición de que en una canasta tenga más y otra menos, él no sabía que hacer sin razonar la indicación, solo observaba como le ayudan sus compañeros entonces le pedí que contara cuantas había colocado en cada canasta el respondió muchas, conteste si pero ayúdame a contarlas el empezó a contar la canasta que tenía muchas, en la otra canasta que tenía menos ya no supo contar, nuevamente le pregunté ¿qué canasta tenía más? el solo me miraba.

Considero que Liam requiere de mucho apoyo paciencia para que adquiera esta competencia y la pueda aplicar en su vida cotidiana. Los niños tenían que colocar palitos según correspondiera a la cantidad de frutas que había en este caso eran manzanas, peras, naranjas, plátanos y sandía. **(Anexo 7)**

Esta actividad se desarrolló de manera autónoma sin embargo francisco, Liam, antonino, Edwin solo hacían palitos por hacer, para ello considero que debo darles indicaciones personalizadas, para que puedan realizar las actividades de manera efectiva.

En cuanto a la evaluación que se llevó a cabo a partir de la observación y de un registro anecdótico que se describió en los cuadernos de los niños, se rescata que embargo Francisco, Liam, Jesús, Edwin, requieren apoyo, puesto que se les dificulta al contar colecciones, así como identificar la cantidad de cada canasta. Mientras que Santiago, Nathaly, Henry, Pablo, Iker, muestran un gran avance y el resto se encuentra en el proceso de desarrollo de la adquisición el aprendizaje, ya que hacen uso de su razonamiento matemático, realizaron las acciones de contar colecciones. **(Anexo 8)**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

En esta actividad se pretende iniciar a los niños en los problemas que implican contar elementos de una colección, se realizó un conteo y se especificó que el día de hoy vamos a contar elementos.

Así que les presenté a mi amigo Elmo come galletas, y les dije que él es muy comelón y que le ayudaríamos a comer, mostré un come galletas en tamaño grande donde los niños pudieran observar los ejemplos, en el pizarrón coloqué lo siguiente tenemos un número 8, entonces a Elmo le daré de comer las 8 galletas que me pide, este ejercicio se resolvió en conjunto. Repartí el material que es un Come galletas a tamaño pequeño, y galletas.

Antes de comenzar a repartir les pedí que colocaran las manos atrás y que esperarían hasta que yo les indicaría cuando ya podían tocar el material, mientras que él come galletas, y las galletas se encontraban en las mesitas, así que les pregunté ¿Cuántas galletas quieren que se coma? Escuché en su mayoría que 5, les dije toma 5 y dale de comer, algunos le dieron de comer de más y también hubo quien dudó al colocar las galletas, siguiendo con la actividad les pedí nuevamente que le dirán 2 y pregunté en total cuantas llevan? como de costumbre Nataly e Iker contestaron 7 maestra, y ¿Cómo le hiciste para saber el resultado? Pues conté con los dedos respondió Nathaly e Iker. Se realizaron varios ejemplos para que los niños entendieran la forma de utilizar el material.

Les proporcione una hoja donde se presentan ejercicios donde los niños deben colocar chispitas de chocolate que le hacían falta a la galleta la consigna fue clara ya que hubo dificultad al completar el ejercicio, Santiago, pablo y Julieta ellos sí pudieron comprender el ejercicio ya que en algunas galletas ya tenían chispas ya solo tenían que colocar las faltantes, Francisco, Henry, Paula ellos dibujaron las 10 chispas que les pedía el ejercicio sin tomar en cuenta las que ya tenía.

También les comenté que si no querían utilizar él come galletas podían también utilizar los dedos, o el ábaco, pero estaban tan emocionados utilizando él come galletas que no les importó el tiempo, ellos solo les importaba solucionar el ejercicio dándole de comer a Elmo. Además, pude observar que a Iker y Nathaly, uno de los alumnos más estacados se les complico, mientras que a Santiago, pablo y Julieta les favoreció esta técnica del conteo, alumnos como Sofía, Josué y Daniel se encontraban tan concentrados que les molestaba que los distrajeran, pues decían ya me equivoqué por tu culpa, tendré que hacerlo de nuevo", "maestra me quiero sentar solo, es que ellos hablan y no me concentro" "cuenta en silencio que me equívoco".

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos

Se inicia la actividad mostrándoles a los niños un material innovador y llamativo, la pizza, Cuestione a los alumnos ¿Han comido una pizza?, ¿De qué ingredientes se puede pedir? ¿Quiénes la preparan? Explicar que es importante que la pizza lleve los ingredientes necesarios para que el cliente siga comprando, en el pizarrón coloqué una receta de pizzas donde contenía el número, el ingrediente y puntitos según el número.

Comencé con un ejemplo coloqué 3 quesos las cuales se indicaban en recetario los niños observaban el procedimiento, posteriormente coloque 4 champiñones, les pregunte ¿saben cuántos ingredientes llevamos?, para saber tienen que contar cuantos ingredientes le puse, así que los niños me ayudaron a contar los ingredientes y le pedí a Mateo que pasara a colocar el resultado obtenido, mateo se mostraba inseguro y me decía repetidas veces el 7 maestra, Yo le dije si el 7.

Se realizaron dos ejemplos más en donde los niños tuvieron la oportunidad de interactuar con mi pizza, pues en un momento me percate que les interesaba más el hecho de colocar los ingredientes y no el hecho de estar consiente si la

cantidad que colocaron era la correcta, sé que a esta edad a ellos les gusta interactuar con material novedoso, así que deje un momento para que pudieran tocar mi pizza, en lo que yo colocaba la receta que iban a realizar.

Retome la atención de los niños con la canción de "La rana", les repartí su pizza e ingredientes, que fue un material impreso ya que todos tuvieran su material les explique que cada uno tendrá un rol, por ejemplo: la docente en formación será quien pedirá la orden y los alumnos serán los chef.

Plantear algunos problemas, por ejemplo: el señor Juan pidió una pizza de 3 pepperoni 3 quesos y 2 champiñones, ¿Cuántos ingredientes tiene en total la pizza del señor Juan? Le pregunte a Julieta una de las alumnas más destacadas su resultado fue 8 ingredientes maestra, respondí muy bien Julieta.

Mientras observaba que estaban tan emocionados preparando la pizza, mientras que Liam, Francisco, y Jesús, solo esperaban el momento en que me desocupara pues se les complicaba preparar la pizza ya que se distraían por cualquier cosa y perdían el interés solo colocaban los ingredientes que les di sin necesidad y en el caso de Liam terminó perdiendo los ingredientes, le dije que ya no podría utilizar su material porque lo distraía mucho y que entonces utilizaría el libro mi álbum, se molestó un poco pero logré tenerlo un poco más atento.

Entre los niños que lograron terminar más pronto se encuentra Sofía y Julieta, tuvo errores y logro corregirlos, al resto hizo uso de sus dedos, en su mayoría realizaban bien la receta, pero al contar el total se saltan números o aumentaban. Problema en los que es necesario contar colecciones. **(Anexo 9)**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Algebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

Se inició la actividad con una breve historia de los monstruos que perdieron su ojo. Este era un monstruo muy distraído que salió al bosque y mientras jugaba se rodó por una colina, al caer se dio cuenta que se le cayeron sus ojos.

Posteriormente les mencione que, si ellos pueden ayudar a los monstruos a ponerles sus ojos, lleve un monstruo grande mismo que tendrá un número pegado en conjunto hicimos el primer ejercicio en este caso uno de los alumnos deberá de pegarle el número de ojos tal como lo indica la tarjeta, así jugamos algunas veces tratando de seleccionar a los niños que requieren mayor apoyo en el conteo.

Le pedí a Santiago que pasara al frente y contara los ojos que necesitaba nuestro monstruo pregunte que numero es este el respondió es 4 al mismo tiempo mostrándome sus 4 dedos, entonces que vas hacer para saber el resultado, contesto un poco desconcertado ¿los tengo que contar? Yo le respondí si y cuando menciones el último número ese es al resultado, así que contó y me dijo con voz dudosa son 4, le dije no sé, haber vamos a contar todos y se llevó a cabo el conteo de manera grupal y se emocionó al escuchar que efectivamente eran 4.

Les repartí una hoja en la cual deberían poner 10 ojos al mostro, se realizó a partir del uso de ábaco y de los dedos, para ello tome a Nathaly como muestra pues me percaté que ella utilizaba el método de los dedos.

Así que paso al frente y nos explicó cómo lo hizo ella menciona lo siguiente primero cuentas 5 dedos y con la otra mano cuentas 5 y ya cuantas cuantos son. Considero que fue una actividad retadora que propició en los niños hacer uso del razonamiento matemático, se observó que, Daniel, Alejandro, Julieta Jazmín hicieron uso del ábaco para saber cuántos ojos necesitaba nuestro monstruo, mientras que Mateo, Santiago, Nathaly, Pablo, Sofía, Paula, Iker, hicieron uso de los dedos para contar, cabe mencionar que ellos fueron los que más obtuvieron mayor puntaje de acuerdo a la actividad realizada.

Me atrevo a decir a partir de lo que observé que los niños que hacen uso de las dos técnicas ya logran un dominio en cuento a la estrategia de conteo. En cuento a los niños que requieren mayor apoyo son Jesús, Liam, Edwin, Francisco y Antonino, mientras que el resto han logrado avanzar en su aprendizaje ya sea que este en proceso y lograrlo. Problema en los que es necesario contar colecciones. **(Anexo 10)**

Capo De Formación Académica: Pensamiento Matemático

Componente Curricular 1: Número, Álgebra Y Variación

Componente Curricular 2: Número

Aprendizaje Esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

En esta actividad Comencé a cuestionar al grupo acerca de cuáles son sus dulces favoritos, preguntaré uno por uno que dulce le gusta. Así que les presenté mi frasco de gomitas, y les dije que me ayudaran primero a seleccionar las panditas por colores donde la mayoría ya sabe identificar los colores, mostré un frasco tamaño grande donde los niños pudieran observar los ejemplos.

Repartí el material que es un frasco impreso, y les coloqué gomitas, Antes de comenzar a repartir les pedí que colocaran las manos atrás y que esperarían hasta que yo les indicaría cuando ya podían tocar el material, mientras que el frasco y las gomitas se encontraban en las mesitas, observé e exquisito antojo que los niños tenían por comer una gomita, entonces para saciar ese momento les pregunté a los niños que creen que va pasar, Nathaly dijo no los vamos a comer, Yo le respondí que sí, Mateo dijo: ¿es enserio maestra nos los vamos a comer?, si se los van a comer para saber el resultado, pero aún no lo toquen hasta que yo les diga, así que les pregunté ¿Cuántos se quieren comer?.

Escuché en su mayoría que 3, les dije ahora si toma 3 y cométe los, algunos se comieron de más y también hubo quien dudó al comérselos yo creo que no creían que yo les había dado permiso de comerlo, siguiendo con la actividad les pedí nuevamente que se comieran 2 y pregunté en total cuantos se comieron? como de costumbre Santiago y Pablo contestaron 7 maestra, y ¿Cómo le hiciste para saber el resultado? Pues conté con los dedos respondió Santiago y Pablo.

Se realizaron varios ejemplos para que los niños entendieran la forma de utilizar el material. Les proporcione una hoja donde el alumno iba a dibujar las gomitas que me faltaban en el frasco con ayuda de las gomitas, observe que Liam y Jesús termino comiendo se todas las gomitas, mientras que el resto las utilizo para solucionar el conteo.

A continuación: para tener un panorama más amplio puestas en práctica.(Anexo 11)

### 3. EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Al identificar aquellos avances que los niños fueron obteniendo durante el desarrollo y ejecución de la propuesta de intervención, fue necesario implementar instrumentos metodológicos que permitieran dar cuenta de lo que se favoreció en los niños , que en este caso fue el razonamiento matemático a través de los principios de conteo.

Es por ello que la observación dentro de la práctica docente implica un gran recurso como procedimiento y herramienta para identificar los logros y dificultades de los alumnos, y por ende identificar el proceso que cada niño desarrolló a lo largo del uso de la estrategia de los principios de conteo. Para ello consideré necesario indagar sobre algunos conceptos que me ayudaran a entender la esencia que esta herramienta posee.

Los siguientes conceptos son extraídos de " La revista de docencia universitaria ", REDU, Camacho (2001) en la cual expone el procedimiento de la observación en el ámbito educativo, la cual da pauta al proceso de evaluación.

De acuerdo con Herrero (1997), la importancia atribuida a la observación dentro de la formación inicial como permanente del profesorado se debe al gran número de posibilidades que ésta tiene dentro del ámbito educativo. Coll y Onrubia (1999) definen el hecho de observar como:

Un proceso intencional que tiene como objetivo buscar información del entorno, utilizando una serie de procedimientos acordes con unos objetivos y un programa de trabajo. Se trata de una observación en la que se relacionan los hechos que se observan, con las posibles teorías que los explican. En este contexto, " hecho " se refiere a cualquier experiencia,

evento, comportamiento o cambio que se presenta de manera suficientemente estable para poder ser considerado o considerada en una investigación. Pág.238

Dicho lo anterior considero que la observación es esencial dentro del ámbito educativo, puesto que se puede utilizar durante para buscar información importante y relevante, al momento de identificar lo que los alumnos saben y pueden hacer y después y la ejecución de las actividades, con la intención de identificar claramente los avances obtenidos tanto en la docente en formación como en los niños.

Es por ello que se derivó de las situaciones a llevar a cabo se establecerá como técnica principal la observación debido ya que permite evaluar los procesos de aprendizaje que se vislumbran.

Por tanto esta técnica dentro de mi trabajo de práctica me implica mucho ya que se pudo identificar el carácter intencionado que fue el de observar a los alumnos de 2° "D". Para identificar los procedimientos al momento sobre los principios de conteo esto con ayuda de la planificación de las diversas actividades y a partir de ello, considere acciones que me guiarán a la mejora de la calidad de la enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo a esta estrategia como observador fue necesario definir previamente los indicadores a observar de acuerdo a los componentes curriculares y aprendizajes esperados que se pretendieron favorecer por ejemplo lo que se demostró en los alumnos para conocer las estrategias que utilizaron las respuestas que dieron durante una situación determinada, apoyándome al mismo tiempo del diario de trabajo, que permite a los profesores registrar los hechos o circunstancias que hayan sido relevantes en el desarrollo del trabajo y reflexionar sobre la actividad planteada y el proceso de aprendizaje con la finalidad de poder modificar y mejorar la intervención docente.

En la educación preescolar es necesario que la evaluación sea de carácter cualitativo "está centrada en identificar los avances y dificultades que tiene los niños proceso de aprendizaje (SEP.2011 181) De acuerdo a algunas

características que menciona el Programa de Educación Preescolar 2011 nos dice que para evaluar se necesita lo siguiente

¿Qué se evalúa?

- ❖ Los alumnos, tomando como parámetro los aprendizajes esperados aprendizajes que adquieren progresivamente
- ❖ Los estándares curriculares y las competencias que van logrando los niños.
- ❖ La intervención docente la identificación de rasgos (la planificación, las formas de relación con los niños, el trabajo colaborativo entre docentes, entre otras) que la caracteriza por ser o no facilitador de ambientes de aprendizaje.
- ❖ Las formas de organización del grupo en relación con los tipos de actividades.
- ❖ La organización y el funcionamiento de la escuela, el aprovechamiento del tiempo para privilegiar las actividades para el aprendizaje.
- ❖ La participación de las familias, en actividades educativas para apoyar a sus hijos (lectura en casa, reforzar prácticas de lenguaje, entre otras). (SEP, 2011: 181-182).

De acuerdo a lo mencionado anteriormente fue imprescindible entender a la evaluación como una actividad cotidiana que sirve en la práctica docente para identificar los logros o los factores que influyen en él mejorar de los aprendizajes en los estudiantes, con la finalidad de proponer diferentes soluciones o experiencias que permiten el desarrollo de los aprendizajes , de igual forma la evaluación , implica un acto de reflexión sobre nuestro actuar docente y los aspectos que no permiten el desempeño que se espera.**(Anexo12)**

## CONCLUSIONES

Tomar en cuenta que la propuesta de intervención estuvo enfocada con todos los aspectos que conformaron a la problemática la cual tuvo lugar a partir del diagnóstico del aula y por este sentido se desarrollaron acciones que posibilitaron al logro de metas con forme a propósitos establecidos generando en los niños mayores posibilidades de aprendizaje con respecto a la generación de hipótesis para la resolución de conflictos a partir del planteamiento de situaciones que generen en los niños interés y a su vez despiertes habilidades en cuestión de autonomía, trabajo en equipo y manejo de conceptos matemáticos. El planteamiento de las situaciones de aprendizaje que se dedujeron en diversas actividades didácticas que dieron origen a una multiplicidad de actitudes y logros en los niños con referencia a las competencias que se detectaron desde el diagnóstico las cuales se tomaron en cuenta para desarrollar actividades y situaciones didácticas estructuradas enfocadas en el campo de pensamiento matemático.

Sin embargo al hacer un análisis sobre los resultados obtenidos en los productos o las observaciones obtenidas a lo largo del proceso de aplicación de estas actividades apoyo para dar cuenta que el planteamiento de situaciones que como bien ya lo mencione en los apartados anteriores que una situación enmarca en gran parte el planteamiento de una problemática que genere en los niños interés y los lleve a proponer hipótesis que pueden generar alternativas de solución. Puesto que la propuesta no solo puede ser enfocada en el campo de pensamiento matemático como bien lo menciona la teoría de las situaciones didácticas de Brosseau, también puede tener resultados favorables en la medida de abrir el panorama en planteamiento de situaciones enfocadas a contenidos, propósitos, competencias y aprendizajes esperados.

## SUGERENCIAS

Esta investigación no termina pues es para ellos proceso largo que requieren de tiempo suficiente y acorde al nivel de aprendizaje de cada uno de los actores que se vieron involucrados, a manera de conclusión señalo lo siguiente:

- ❖ Es importante que todo docente de cualquier nivel educativo, considere un minucioso análisis del diagnóstico grupal realizado a inicio del ciclo escolar, ya que con base en éste logrará conocer las particularidades de los niños así mismo identificar fortalezas y áreas de oportunidad, detectando una problemática prioritaria del grupo, y posterior a ello desarrollar actividades que le permitan dar atención oportuna.
- ❖ La vinculación de familia-escuela cobra suma relevancia en la educación de los niños, ya que a través de estos dos factores que ayudan a reforzar el aprendizaje de los alumnos desde sus hogares.
- ❖ Los principios de conteo y el razonamiento matemático son uno de los temas que cobran suma relevancia ante la sociedad, por tanto, se deben evitar desarrollar situaciones que se les hagan difíciles o aburridas, es necesario implementar estrategias que sean de interés para los alumnos sin complicarles la idea que tienen acerca de las matemáticas.
- ❖ Averiguar cómo realizan un conteo de colecciones también es una tarea intelectual estimulante, que visualiza a los niños a valorar sus propios esfuerzos, a descubrir nuevos conceptos y a inventar estrategias que sean de utilidad para llegar a la meta esperada.
- ❖ El trabajo con la estrategia de principios de conteo permite generar en los alumnos un reto cognitivo, que les implica razonar y argumentar en su respuesta.
- ❖ Es importante desarrollar los principios de conteo que estén acorde a su contexto y que tengan la oportunidad de utilizarlos en su vida cotidiana de acuerdo las exigencias actuales de la sociedad. Los problemas con los que trabajó les permitió a los niños favorecer sus principios de conteo al resolver situaciones mediante el conteo y con acciones. Los sobre las colecciones, por tanto se plantearon problemas matemáticos que sugiere en

enfoque del campo, en donde los alumnos tuvieron la oportunidad de contar, agregar, quitar, repartir, igualar, comparar elementos.

- ❖ Es importante tomar en cuenta los materiales a utilizar dentro de la planeación didáctica de tal modo que estos respondan a las necesidades que se proyecta en el aprendizaje esperado y a la situación didáctica.
- ❖ Los materiales cobraron una relevante importancia pues fueron utilizados adecuadamente por los niños con la intención de poner en práctica sus conocimientos, además estos deben ser novedosos llamativos para captar su atención, entre ellos utilicé como galletas, la piza, peces de colores, monstros, panditas de colores entre otros más.
- ❖ Se propone ofrecer a los estudiantes la oportunidad de apropiarse de conceptos y habilidades matemáticas que les permita los principios de conteo en el entorno en el que se le planteen de esta manera se verá alcanzado el objetivo de la enseñanza de la educación matemática.

## **RECOMENDACIONES**

El desarrollo de las siguientes recomendaciones me permitió visualizar los logros que adquirieron los niños con los que me encontraba practicando, así como también rescato la pertinencia de mis intervenciones al estar frente a grupo, este abajo me permitió reconocer que existen algunos aspectos a mejorar en mis prácticas futuras.

Las recomendaciones que a continuación presentare se sitúan en dos apartado la primera se refiere a las actividades que se trabajaron dentro del aula y lo que tienen que mejorar el alumno respecto al aprendizaje basado en la estrategia de los principios de conteo, el segundo apartado hace alusión al trabajo que realice como docente en formación y al estar constante interacción con los alumnos.

- ❖ Que los niños hagan uso de su razonamiento matemático, en situaciones que demanden la comprensión de los principios de conteo. Que los niños utilicen técnicas propias para el conteo, a partir de situaciones cotidianas que se presentan en su contexto.

- ❖ Que el alumno haga uso de los principios de conteo, que tenga sentido y sea útil para situaciones dentro de su contexto real, aplicando problemas comunes presentes en su vida día a día.
- ❖ Considerar el aprendizaje esperado que se planteó desde un inicio en las actividades para la evaluación y el logro del propósito en relación con el razonamiento del alumno.
- ❖ Hacer uso de material que apoye al razonamiento y que sea disponible para todos los niños y niñas para que ellos mismos decidan como utilizarlos, organizándose ya sea de manera individual o colectivamente.

### **Recomendaciones como docente en formación:**

- ❖ Diseñar secuencias didácticas aptas para el nivel de los alumnos donde por medio de los principios de conteo logre fortalecer el razonamiento matemático.
- ❖ Al diseñar secuencias didácticas no se debe perder de vista el aprendizaje esperado el cual guiará la secuencia didáctica, así como el proceso de evaluación.
- ❖ Es de suma importancia realizar secuencias didácticas que respondan a los intereses y necesidades de los alumnos lo cual permitirá que los alumnos estén motivados.
- ❖ Observar los avances de los alumnos, los registros y herramientas que utilizan para la resolución de problemas, identificar los logros y dificultades que se presentaron.
- ❖ Escuchar al alumno y sus demandas en cada una de los problemas que se plantean, verbalizar los resultados para que conozcan los resultados de cada logro, planteando un reto cognitivo ante la presencia de los problemas.

## BIBLIOGRAFÍA

Lozano Andrade, I., & Mercado Cruz, E. (2011). *Cómo investigar la práctica docente. Orientaciones para elaborar*. México: Colección Liminalia.

Berlanda, E. L. (1998). *El diagnóstico en el aula*. Argentina: Magisterio del río de la plata.

Córdoba, F. G. (2019). *La tesis y el trabajo de tesis en las perspectivas cuantitativa, cualitativa y tecnológica*. México: LIMUSA.

Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. España: Ediciones Morata S,L.

SEP. (2017). *Aprendizajes Clave*. México: Secretaria de Educación Pública.

Chamorro, M. d. (2003). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: PEARSON PRENTICE HALL.

SEP. (2011). *Programa de estudio 2011. Guía para la educadora*. México: SEP.

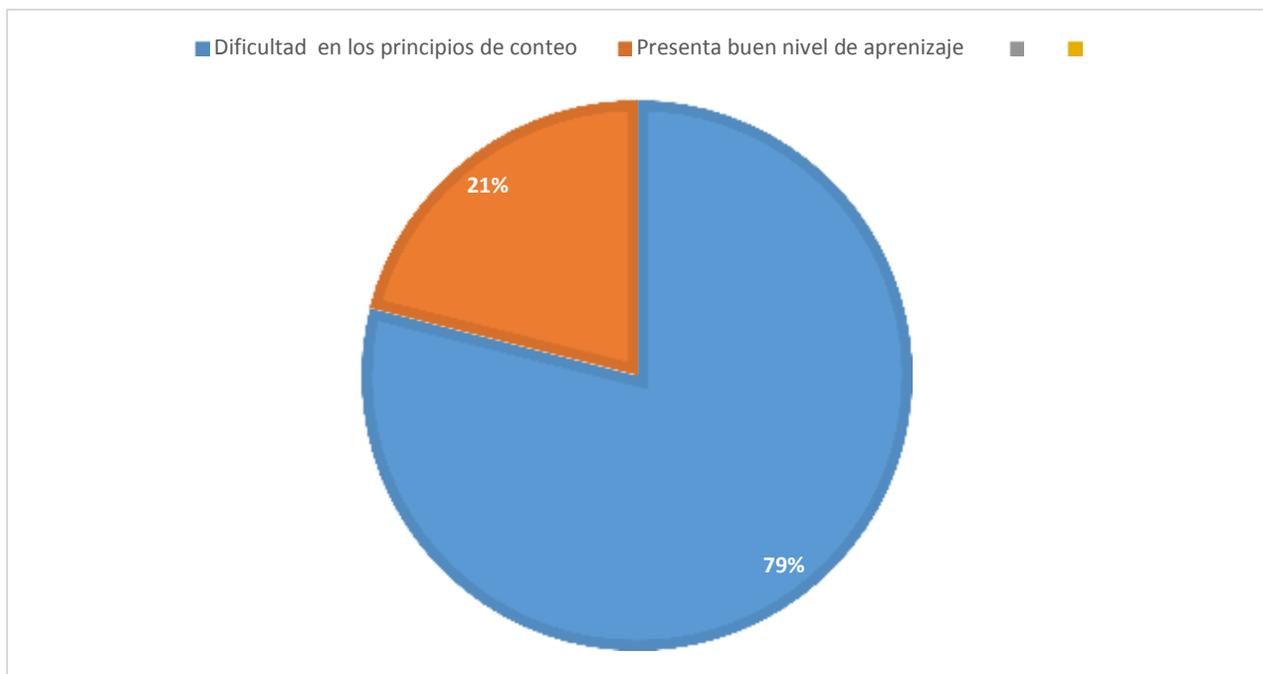
Camacho, M. T. (2011). *La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y mejora de calidad en la formación continua del profesorado REDU Revista de docencia universitarios*, 237 258.

Cesar Coll, y. J. (1999). *Evaluar es una Escuela para Todos Cuidemos de Psicología*. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación PRENTICE HALL

Córdoba, C. (02 de Enero de 2015). *Educación por competencias* Obtenido de <https://competenciasbasicascordoba.webnode.es/razonamiento> Freire, P. (1996). *Pedagogía de la Autonomía Sao Paulo*. Paz y Tierra. Entonces ¿Qué? México:

G., B. (01 de ENERO de 1998). *Educrea*. Obtenido de Educrea.:  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://educra.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf&ved=2ahUKEwjInfrd-cj\\_AhUgN0QIHew-DpUQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw30UBBPYGsPaAVR15x814tn](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://educra.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf&ved=2ahUKEwjInfrd-cj_AhUgN0QIHew-DpUQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw30UBBPYGsPaAVR15x814tn)

# **ANEXOS**



**Anexo 1.** Grafica que muestra el nivel de aprendizaje en la estrategia de resolución de problemas al inicio de ciclo escolar.

# Resolución de problemas

## Diagrama de Ishikawa



**Anexo 2.** Diagrama de Ishikawa

<b>PROPÓSITO:</b>	<b>Usar</b> el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado:</b> Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
<b>SECUENCIA:</b> Teléfono	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Pecera y peces	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<b>INICIO:</b> Pedir a los niños que se sienten en círculo para que de manera muy breve nos digan quien es y porque es su personaje favorito de caricatura o alguna película. Les entregaré una hoja para que hagan el dibujo de este personaje, posteriormente cada uno lo mostrara y nos comentara.			
<b>DESARROLLO:</b> Mencionarles que hoy vamos a hacer una llamada a su personaje favorito pero que solo yo sé el número al que deben de marcar para que les conteste la llamada, entonces se les ira dictando algunos números y ellos deben ir marcándolos en un celular gigante que estará en el pizarrón. Se realizará varias veces para que puedan pasar niños principalmente los que requieren más apoyo. El juego también se realizará de manera individual, les daré escrito en una tarjeta el teléfono de su personaje y ellos lo deberán de marcar en un celular que cada uno tiene.			
<b>CIERRE:</b> Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él?			
<b>(Anexo 3).</b> Síntesis: realización de conteo en donde a los niños les implique contar más del 10.			



<b>PROPÓSITO:</b>	Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado:</b> Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.			
<b>SECUENCIA:</b> Pandas de colores	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Pandas	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<p><b>INICIO:</b> Comentar con el grupo acerca de cuáles son sus dulces favoritos, preguntaré uno por uno que dulce le gusta y porque es así, en el pizarrón iré colocando una lista de los dulces que los niños mencionen. Después de preguntarles contaremos cuales y cuantos dulces son los que les gustan.</p> <p><b>DESARROLLO:</b> Les mencionaré que ahora vamos a jugar con dulces pero que serán gomitas de panditas de colores, comentar si las han probado y a que saben. Les mostrare las gomitas (imágenes de gomitas de panditas de varios colores).En el pizarrón colocale una de cada color y les pediré que cuenten cuantas son y que me digan el resultado, hacer énfasis en el conteo uno a uno. Después de que hayan contado grupalmente les entregare de manera individual panditas, les pediré que las cuenten y las clasifiquen dejaré que lo hagan de manera libre. Pasare a ver como lo hacen y que estrategias de conteo utilizan. Les repartiré un frasco de hoja blanca, les pediré que me ayuden a meter la cantidad de gomitas que les voy a ir diciendo, dependiendo de sus conocimientos. Primero les diré la cantidad por ejemplo 5 y así con otros números después será con tarjetas de números que ellos observarán y deberán de ir colocando dentro del frasco. Jugaremos así varias veces. Realizar la actividad el cual consiste en dibujar las demás panditas que hacen falta.</p> <p><b>CIERRE:</b> Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él?</p> <p><b>(Anexo 4).</b> Síntesis: realización de conteo en donde a los niños les implique contar más del 10.</p>			



**(Anexo 5)** Los niños manipulan el material y comen gomitas antes de iniciar la actividad.

<b>PROPÓSITO:</b>	<b>Usar</b> el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado:</b> Compara, iguala y clasifica colecciones con base a la cantidad de elementos			
<b>SECUENCIA:</b> Las canastas de caperucita	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Canastas y frutas	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<p><b>INICIO:</b>            Contar el cuento de caperucita roja.            Cuestionar y hacer una retroalimentación sobre el cuento.            Retomar una parte del cuento caperucita roja “cuento el lobo quiere la canasta de caperucita”.</p> <p><b>DESARROLLO:</b>            Mostrar dos canastas y explicar que caperucita roja tiene que ir a la casa de su abuelita a dejarle frutas y verduras a su abuelita, pero sabe que el lobo se le aparecerá y tendrá que darle una canasta a cambio de que no le quite lo que le lleva a su abuelita.            Preguntar ¿Qué debe hacer caperucita si se encuentra al lobo, si tiene dos canastas?            Realizar un ejemplo de cómo quedaría las canastas con apoyo de los niños.            Pediré a los niños que digan alto cuando observen que la canasta tiene suficiente frutas o verduras.            Elegir a dos niños que pasen a repartir la fruta según corresponda.            Preguntar a los niños ¿Qué hiciste para que la canasta tuviera más que otra.            Entregar una hoja de actividades donde deberán contar las frutas y decir que fruta hubo más.</p> <p><b>CIERRE:</b>            Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él?            Se les invitara a realizar una brocheta de frutas, la cual el alumno ira colocándolas rutas según el necesario de la brocheta, finalmente el alumno tendrá que contar cuantas fresas o uvas le coloco.</p>			
<b>(Anexo 6).</b> Síntesis: actividad de inicio para que los niños se familiaricen con el desarrollo del razonamiento y la búsqueda del conteo.			



**(Anexo 7)** Se puede observar a Iker contando el número de frutas correspondiente al número que se asignó.



**(Anexo 8)** Se puede observar a Pablo resolviendo la actividad ya que es un niño con un nivel alto de aprendizaje.

<b>PROPÓSITO:</b>	<b>Usar</b> el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado:</b> Compara, iguala y clasifica colecciones con base a la cantidad de elementos			
<b>SECUENCIA:</b> Elmo come galletas	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Elmos y galletas	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<p><b>INICIO:</b> Presentar a Elmo como una breve historia “Este personaje es muy comelón, entonces siempre tiene hambre” y decirle a los niños ¿Me ayudarían a darle de comer a nuestro amigo? Realizar un conteo de galletas con apoyo de come galletas.</p> <p><b>DESARROLLO:</b> Los niños tendrán a su come galletas, frut blups y una hoja de ejercicios para que la vayan resolviendo según corresponda. Salir al patio las galletas estarán distribuidas en todo el patio, la docente les mostrara un número y tendrán que recoger galletas según corresponda al número. Jugar en equipos al dado uno de los integrantes del equipo lanzara su dado el número de puntitos que les salgan tendrán que hacer el mismo conteo que les salió en el dado con fichas de refresco. Hacer un conteo individual de cada una de las fichas obtenidas al final de la ronda, ganará quién obtenga más fichas.</p> <p><b>CIERRE:</b> Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él? Se les invitara a realizar su cuerpo por medio de cereales frut blups, al finalizar hacer un conteo sobre cuantos cereales ocupo para realizar su cuerpo.</p> <p><b>(Anexo 9).</b> Síntesis: situación de aprendizaje, que el niño se inicie con acciones de contar elementos.</p>			



**(Anexo 10)** Se puede observar a Henry como utiliza él come galletas para darle de comer a su amigo Elmo.



**(Anexo 11)** Julieta se apoya y resuelve la actividad que le implique contar mediante el uso del material didáctico como técnica de contar colecciones.

<b>PROPÓSITO:</b>	<b>Usar</b> el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado:</b> Relaciona el número de elementos de una colección con la sesión numérica escrita del 1 al 10.			
<b>SECUENCIA:</b> La pizza	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Pizza e ingredientes	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<p><b>INICIO:</b>  Cuestionar a los alumnos ¿Han comido una pizza?, ¿De qué ingredientes se puede pedir? ¿Quiénes la preparan?  Explicar que es importante que la pizza lleve los ingredientes necesarios para que el cliente siga comprando.</p> <p><b>DESARROLLO:</b>  Pasar a cada uno de los alumnos una pizza, con algunos ingredientes.  Explicar que cada uno tendrá un rol, por ejemplo: la docente en formación será quien pedirá la orden y los alumnos serán los chef.  Motivar a los alumnos a realizar pizzas para sus clientes.  Plantear algunos problemas, por ejemplo: el señor Juan pidió una pizza de 3 pepperoni 3 quesos y 2 champiñones, ¿Cuántos ingredientes tiene en total la pizza del señor Juan?  Repetir la misma situación un par de veces.  Realizar la hoja de ejercicios donde identificaran que ingredientes corresponden en cada pizza.</p> <p><b>CIERRE:</b>  Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él?</p>			
<b>(Anexo 12).</b> Síntesis: propiciar en los alumnos acciones de contar objetos en distintas colecciones.			



**(Anexo 13)** Ejemplo de cómo utilizar la pizza para realizar un conteo de varios ingredientes.

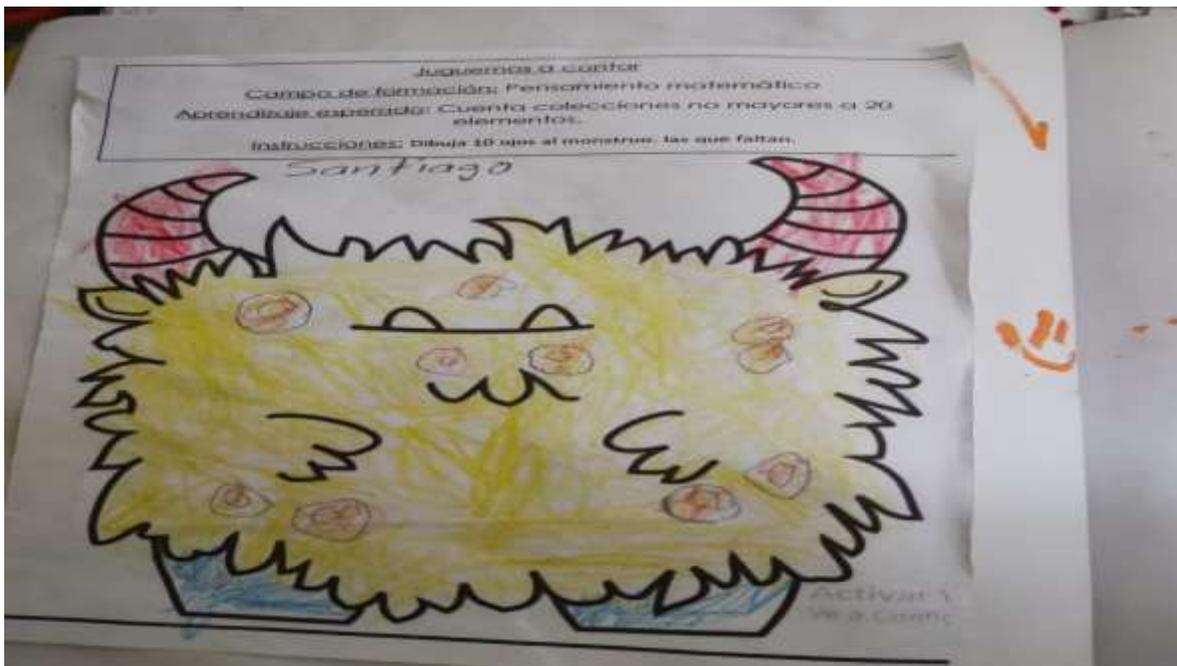


**(Anexo 14)** Los niños manipulan el material al preparar su pizza por medio de un recetario.

<b>PROPÓSITO:</b>	<b>Usar</b> el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.		
<b>CAMPO DE FORMACION ACADEMICA:</b>	Pensamiento Matemático		
<b>COMPONENTE CURRICULAR 1:</b> Número, algebra y variación	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR 2:</b> Número		
<b>Aprendizaje Esperado: Relaciona el número de elementos de una colección con la sesión numérica escrita del 1 al 10.</b>			
<b>SECUENCIA:</b> Monstruos de colores	<b>TEMPORALIDAD:</b> 30 minutos	<b>MATERIAL</b> Monstruos y ojos	<b>ESTRATEGIA</b> Principios de conteo
<p><b>INICIO:</b> Se narrará a los niños de manera breve la historia de los monstruos que perdieron sus ojos... Este era un monstruo muy distraído que salió al bosque y mientras jugaba se rodó por una colina, al caer se dio cuenta que se le cayeron sus ojos. Posteriormente se les mencionara que, si ellos pueden ayudar a los monstruos a ponerles sus ojos, en el pizarrón se pondrá un monstruo grande mismo que tendrá un numero pegado en el ejemplo el 5, ellos deberán de pegarle 5 ojos tal como lo indica la tarjeta, así jugaremos algunas veces tratando de seleccionar a los niños que requieren mayor apoyo en el conteo.</p> <p><b>DESARROLLO:</b> Les mostrare un ejemplo de cómo vamos a jugar, tendré un monstruo y aparte ojos el alumno elegirá cuantos ojos le pondré, entre todo el grupo lo haremos y ellos hagan el conteo. Repartir su monstruo y decirles coquen primero 3 ojos y así varios ejercicios entre todos. Ahora se jugará en las mesas por equipos mencionarles que deben de participar todos los integrantes de cada equipo. Cada niño un monstruo con un número y pegara la cantidad de ojos que indique la tarjeta, se intercambiaran los monstruos, dándole los de mayor cantidad a los que cuentan en un rango más amplio. Finalmente en una hoja de trabajo los niños la resolverán de acuerdo con la cantidad de ojos que indique la tarjeta.</p> <p><b>CIERRE:</b> Preguntar ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué te gustó más?, ¿Qué se te dificultó?, ¿Qué animales te gustaría saber de él? Cada alumno tendrá que pegar su monstruo en una cartulina</p>			
<b>(Anexo 15).</b> Síntesis: propiciar en los alumnos acciones de contar objetos en distintas colecciones.			



(Anexo 16) Santiago explica a sus compañeros como supo el resultado del número que le asigne.



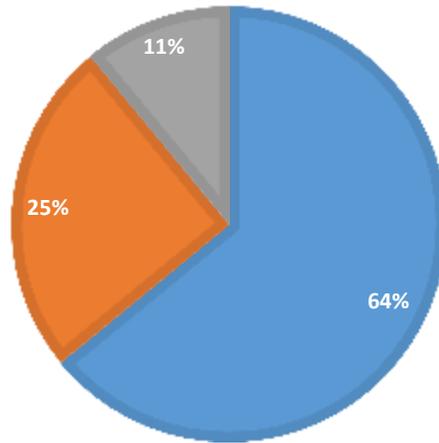
(Anexo 17) se puede observar el trabajo de Santiago tiene un nivel alto de aprendizaje.

Total de alumnos 25

<b>Logrado</b> 14	<b>En proceso</b> 9	<b>Requiere apoyo</b> 2
----------------------	------------------------	----------------------------

### AVANCE DE LA ESTRATEGIA DE LOS PRINCIPIOS DE CONTEO

■ Logrado ■ En proceso ■ Requiere apoyo ■



## CARTA RESPONSIVA DE AUTORIA INTELECTUAL

Toluca México de 30 de junio de 2023.

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

Quien suscribe Anayeli López García estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2018, que se identifica con número de matrícula 191502510000 y credencial de elector número 1883960047 por medio de la presente manifiesta que es voluntad propia otorgar a la Escuela Normal, la liberación más amplia que en derecho proceda, respecto de la responsabilidad que pudiera derivarse los actos realizados para la integración del trabajo de titulación, que construyó en la modalidad de Tesis de investigación y denominó "La implementación de situaciones didácticas para favorecer los principios de conteo en los alumnos de preescolar".

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

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

Atentamente



---

ANAYELI LOPEZ GARCIA



Toluca, Méx., a 12 de junio de 2023

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

El que suscribe Mtro. Miguel Rivas Iniestra asesor de la estudiante Anayeli López García matrícula 191502510000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado "La implementación de situaciones didácticas para favorecer los principios de conteo en los alumnos de preescolar" en la modalidad de Tesis de investigación se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

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

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

**ATENTAMENTE**



---

**MTRO. MIGUEL RIVAS INIESTRA  
ASESOR**

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



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

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

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

ASUNTO: Autorización del Trabajo de Titulación

Toluca, Méx., a 28 de junio de 2023

C. LÓPEZ GARCÍA ANAYELI  
DOCENTE EN FORMACIÓN  
P R E S E N T E

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

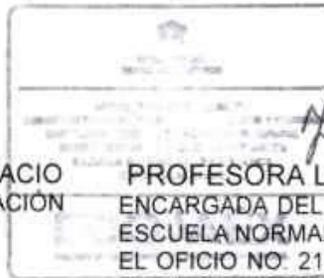
Con sustento en la aprobación emitida a su trabajo de titulación por parte del Asesor Académico, y una vez que ha cubierto los requisitos académico-administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor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

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

Se informa a usted para su conocimiento y fines consiguientes.

ATENTAMENTE

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



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

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

"EDUCAR PARA DESARROLLAR UNA CONCIENCIA HUMANITARIA"

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

