
UNIDAD 212

TEZIUTLAN

**“Los procesos Cognitivos: Una vía para la
Adquisición del Concepto de Número en
Preescolar”**

TESIS

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Pedagogía**

Presenta

Lizbeth Márquez Valencia

Teziutlan pue; 25 de junio 2020

UNIDAD 212

TEZIUTLAN

**“Los procesos Cognitivos: Una vía para la
Adquisición del Concepto de Número en
Preescolar”**

TESIS

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Pedagogía**

presenta

Lizbeth Márquez Valencia

Asesora de Titulación

Carmina Román Ramos

Teziutlan pue; 25 de junio 2020



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE PUEBLA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

UI-UPN-212-2020.

Teziutlán, Pue., 01 de Junio de 2020.

C.
Lizbeth Márquez Valencia
Presente.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

Tesis

Titulado:

"Los procesos Cognitivos: Una vía para la Adquisición del Concepto de Número en Preescolar"

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

Atentamente
"Educar para Transformar"

Mtro. Ernesto Constantino Marín Alarcón
Presidente de la Comisión

ECMA/sec*

Calle Principal Ignacio Zaragoza No. 19, Barrio de Mextaco Teziutlán, Pue. C.P. 73840 Tel: (231) 3122302

Dedicatorias

A Dios

Por darme la vida, la fuerza y el entendimiento, por haberme acompañado y guiado a lo largo de este proceso, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por la familia que me dio y por las tantas bendiciones que recibo diariamente de él, gracias Dios eres mi todo.

A mis padres

Por todo el sacrificio y apoyo incondicional que me brindan siempre, porque me han impulsado a seguir adelante y ser mejor persona cada día, por creer en mí, por su amor, comprensión, por ser mi fortaleza y no desistir en la meta que nos forjamos juntos, por todo eso y mucho más, gracias infinitas los amo.

A mi familia

Abuelos, tíos, primos y amigos por confiar en mí, por sus oraciones y palabras alentadoras que me decían siempre, a quienes todos quienes en algún momento me apoyaron durante este proceso, gracias.

A mi asesora de tesis la doctora Carmina Román

Por ser guía y compartir conmigo sus conocimientos, y por la paciencia que me tiene, por su rectitud como docente, por sus consejos y por el apoyo que me brindo a lo largo de este proceso, gracias profesora.

INDICE

CAPÍTULO I	14
MARCO CONTEXTUAL.....	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.1.1 Los orígenes del problema	18
1.2 Justificación	29
1.2 Delimitación	34
1.3.1 Contexto Social	35
1.3.2 Contexto Institucional	37
1.3.3 Contexto Áulico	40
1.4 Objetivos	41
1.4.1 Objetivo General	42
1.4.2 Objetivos Específicos	42
1.5 Hipótesis	42
1.6 Variables	44
1.6.1 Variable independiente	45
1.6.2 Variable dependiente	45
CAPÍTULO II	47
MARCO TEÓRICO.....	47
2.1 Dimensión del campo	48
2.2 Paradigma constructivista	51
2.3 Autores que sustentan	52
2.3.1 Pensamiento matemático (Irma Fuenlabrada)	52
2.3.2 Como acercar a los niños al concepto de número según Irma Fuenlabrada .	59
2.3.4 Irma Fuenlabrada ¿hasta el 100? ¡NO! ¿y las cuentas? También ¿entonces qué?	60

2.3.5 Jean Piaget como adquirir el concepto de número	64
2.4 Temas referentes al problema.....	66
2.4.1 La enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en América latina.	66
2.4.2 La enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en México	69
2.4.3 Las matemáticas en los primeros años de vida	72
2.4.4 La educación bancaria.....	73
2.4.5 La mecanización en el pensamiento matemático	75
2.5 Características del niño a intervenir	77
2.5.1 El niño de preescolar	77
2.5.2 La importancia de cursar el preescolar	80
2.5.3 El papel del niño en preescolar.....	81
2.5.4 Etapas de desarrollo cognitivo según Jean Piaget.....	82
2.6 Temas referentes a la intervención	84
2.6.1 Habilidades básicas en conteo en educación preescolar	84
2.6.2 Los principios de conteo.....	88
2.6.3 La clasificación, seriación y correspondencia en preescolar.....	89
2.6.5 Recursos didácticos para desarrollar las habilidades de clasificación y seriación en preescolar	92
2.7 Programas educativo actual.....	93
2.7.1 Plan y programas de aprendizaje nivel preescolar	93
2.7.2 Principios pedagógicos.....	96
2.8 Evaluación.....	98
Tipos de evaluación.....	99
Momentos de evaluación.....	101
CAPÍTULO III	104
MARCO METODOLÓGICO.....	104

3.1 Tipos de investigación	105
correlacional	106
Exploratoria	107
Descriptiva	107
3.2 Tipos de estudio o enfoque	108
cuantitativa	111
Mixto 112	
3.3 Diseño de la investigación	113
3.4 Universo población y muestra	114
3.5 Metodologías, técnicas y estrategias de investigación	116
CAPÍTULO IV	126
ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	126
4.1 Propuesta de solución	128
4.2 Justificación	131
4.3 Fundamentación teórica	133
4.4 Contenido de la propuesta	136
4.4 Planeación didáctica	138
Cuentos cortos: aprender a contar con Niní	143
Resultados	157
Conclusiones	162
Implicaciones	164
Anexos	165
Apéndices	166
Bibliografía	174

INTRODUCCIÓN

La educación es una de las herramientas más importantes en la vida del ser humano, en los últimos tiempos se ha estado abordando con mayor interés y preocupación la investigación educativa ya que en el contexto escolar se presentan gran cantidad de problemáticas de aprendizaje que demandan al docente, quien debe estar a la vanguardia de la educación de los niños, por lo tanto debe reflexionar sobre lo que se imparte día a día, realizando un análisis ante las investigaciones para poder dar una posible solución buscando las estrategias adecuadas que puedan resolver la problemática, adentrándose en un proceso largo pero finalmente podrá contribuir y dar grandes aportaciones a la investigación.

En el nivel preescolar suelen presentarse diversas situaciones o problemáticas de aprendizaje en el grupo escolar, estos se presenta en cualquier campo formativo, por ello este trabajo busca intervenir y dar grandes aportaciones a la investigación educativa ya que como se mencionó anteriormente en los últimos tiempos se han presentado gran cantidad de problemáticas y específicamente en el campo formativo del pensamiento matemático, en donde las dificultades de los niños son con respecto al pensamiento matemático y en especial sobre la construcción del concepto de número y el prolongado proceso para la construcción del mismo.

Las prácticas docentes dominantes evidencian un universo limitado del conocimiento matemático que se desarrolla con los niños de preescolar. En los últimos 7 años se han realizado diversas investigaciones de como el niño adquiere el concepto de número, las educadoras en analogía a lo que hacen los maestros de la escuela primaria han priorizado, de la enseñanza de la matemática, los contenidos aritméticos (números y cuentas) en detrimento de los contenidos geométricos (el espacio, las figuras), a veces, algunas prácticas de enseñanza no han sido muy afortunadas, como es el caso del número, en que se observa una tendencia generalizada a suponer con base en una equivocada interpretación de la Teoría Psicogenética que, siendo la síntesis de la seriación, la clasificación y el orden, significa en términos de enseñanza realizar diversas

actividades de seriación de clasificación y de orden, se siguen empleando las planas y la mecanización del número.

Enseñar los números en el nivel preescolar resulta un gran desafío, ya que en ocasiones los padres de familia intervienen en la enseñanza de sus hijos exigiendo que se realicen gran cantidad de planas y ejercicios de repetición y mecanización, ya que para ellos es más satisfactorio ver una libreta llena de ejercicios que ver que los niños de verdad aprendan, el objetivo de la enseñanza no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, sino que construyan el concepto de número y los pongan en práctica, puedan resolver problemas, aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana.

El actuar docente se transforma día a día motivando los aprendizajes significativos de cada niño llevando como herramientas sus habilidades, destrezas y actitudes de los niños para que le sirvan para toda su vida, es por ello que las acciones didácticas no se deben centrar en actividades en las que solo se utilice la repetición, las planas y la mecanización del conocimiento formal, pues esto retrasa el aprendizaje de los alumnos, aprender debe ser siempre un acto creativo en donde se propicie la imaginación, es por eso que en el campo formativo pensamiento matemático debe ser fundamental, la comunicación oral y simbólica de las matemáticas para que así los niños tengan un mejor aprendizaje.

El plan y programas de estudio Aprendizajes Clave 2017 menciona que las matemáticas deben ser concebidas como una construcción social en donde los niños deben formular y argumentar hechos y procedimientos matemáticos. Es por ello que este tema es abordado con gran interés ya que en el contexto escolar suelen presentarse problemáticas relacionadas con el aprendizaje específicamente en el pensamiento matemático, es un tema interesante, puesto que se ha observado que un gran número de niños se les enseñan las matemáticas de manera tradicionalista y repetitiva sin llegar a una comprensión de lo realizado.

En el presente trabajo de investigación se hace un análisis sobre cuáles son los factores que influyen ante la problemática, por lo que se hace mención de una situación de la realidad en el ámbito escolar en donde se da a conocer el planteamiento del problema, la problemática originada en el grupo de 3° del preescolar Centro de Asistencia Infantil Comunitario de Ciudad Serdán puesto que en este grupo se encontraron dificultades con respecto al pensamiento matemático ya que los niños no cuentan con el concepto de número a causa de las planas y la mecanización, lo cual es el punto de partida para iniciar la investigación y así poder desarrollar alguna propuesta didáctica para favorecer dicha problemática, así como también se toman en cuenta algunos de los aspectos más importantes como son el medio donde se desarrolla el alumno.

Por lo tanto, se plantean la siguiente pregunta de investigación a la cual se le pretende dar respuesta a lo largo de esta investigación, lo que se busca saber es: ¿Cómo la clasificación seriación y correspondencia biunívoca favorecen al niño en la adquisición de concepto de número en preescolar? Esta pregunta al igual que los s al igual que los objetivos son quienes guiaran la investigación por lo que se pretende que a lo largo de ella se pueda dar respuesta.

Es sumamente importante explicitar en este documento de investigación el contexto en donde se desarrolla la práctica docente, un contexto tanto interno como externo, así como las características de los alumnos del preescolar del turno matutino del Centro de Asistencia Infantil Comunitario de Ciudad Serdán. En otro apartado más, se presenta el diagnóstico pedagógico que da cuenta de la problemática de aprendizaje que se encuentra presente en ese preescolar.

Por lo tanto, se plantaron algunos objetivos tanto específicos como el objetivo general, estos son sumamente importantes ya que serán la guía a lo largo de la investigación, puesto que en ellos se plantea de forma específica que es lo que se pretende lograr, por lo tanto, como objetivo general se propone: Impulsar el desarrollo de la clasificación, seriación y correspondencia como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar.

Como objetivos específicos se tienen los siguientes: primer objetivo específico: Identificar en los alumnos el desarrollo de las habilidades de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca. Como segundo objetivo específico se pretende: Atrapar el interés y la curiosidad por aprender empleando la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca como medio ideal para habilitar su pensamiento matemático.

Por último, el tercer objetivo específico es: Consolidar el proceso de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca implementadas de manera creativa, reforzando su apropiación del concepto de número.

Por lo tanto, se analizan los procesos que intervienen para lograr que el alumno pueda lograr adquirir el concepto de número, el presente documento se hace mención de una situación en el ámbito escolar, cabe señalar que este documento inicia con las partes consideradas como preliminares las cuales se encuentran en el capítulo I el cual es denominado marco contextual, en este se señalan todos los procesos que acompañaron la detención de la problemática y de ahí partir a la investigación.

Se inicia con el planteamiento del problema el cual ya fue mencionado, los orígenes de donde es que surge el problema y los instrumentos de observación que fueron empleados en un primer y segundo momento, para identificar la problemática que se presentaba, se habla de la justificación en donde se analiza él porque es importante abordar el problema, la delimitación que hace mención respecto a los contextos en donde se presenta dicha problemática, la hipótesis en donde se plantea una posible solución ante el problema, y por último habla de lo que son las variables, todos estos aspectos fueron el punto de partida para iniciar esta investigación.

En el capítulo II se incorpora el marco teórico en donde se abordan temas como los siguientes: se habla de lo que es la dimensión del campo en donde señala las áreas en donde el pedagogo se puede desempeñar, de la misma manera se menciona lo que es el paradigma constructivista, tomando en cuenta que es el niño quien construye su propio aprendizaje, igualmente se abordan temas de cómo surge la enseñanza a nivel

preescolar en América Latina y en México, temas relacionados con el niño de preescolar y cuáles son sus etapas de desarrollo según Jean Piaget se menciona cuál es el papel del niño en preescolar, así como las estrategias que él propone para desarrollar el concepto de número como lo es; la seriación, la clasificación y la correspondencia biunívoca, se plantea lo que es el pensamiento matemático.

Se habla de lo que son las rutinas y la mecanización en el ámbito educativo en donde se identifica con la problemática que se está abordando. Se presenta también la autora Irma Fuenlabrada con una excelente propuesta para trabajar con las estrategias antes citadas, proporcionando algunas fichas de seriación, clasificación y correspondencia biunívoca para desarrollar el concepto de número. el eje rector de los contenidos que se abordan en preescolar lo encontramos en el plan y programa de aprendizajes clave, el cual se incluye también en este apartado, con la finalidad de informar porque estamos trabajando en el concepto de número.

En el capítulo III denominado marco metodológico muestra todo lo referente al tipo de investigación, los tipos de estudio o enfoque, el diseño de la investigación, las modalidades del trabajo, el universo, población y muestra, y las metodologías, técnicas y estrategias de la investigación en esta se presentan algunas gráficas de los resultados que se obtuvieron de los instrumentos de observación empleados en un segundo momento.

Mientras que en capítulo IV se aborda lo que es la alternativa de solución que se está planteando, clasificación, seriación y correspondencia biunívoca, la cual se propone para desarrollar el concepto de número en los niños de preescolar, se habla también de las estrategias metodológicas y sobre todo de la planeación didáctica y cuáles son los elementos que la componen, de igual manera de la evaluación para fines de este trabajo se habla de una evaluación formativa. Para finalizar se incluye la bibliografía que da sustento teórico este trabajo de investigación.

Capítulo

I

Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de todo problema, hay un cierto descubrimiento.

Georgi Pólya

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

Hoy en día los objetivos primordiales del cambio educativo están en lograr en los alumnos un desarrollo amplio y profundo del conocimiento, la educación precisa que los aprendizajes y el actuar del maestro van de la mano en medida que se deben atender las necesidades que se presentan comúnmente en las distintas escuelas de este país, en este caso este trabajo de investigación está basado en el nivel preescolar, en donde se le trata de dar la importancia fundamental a los procesos relacionados con la codificación de las matemáticas como uno de los ejercicios más importantes para el desarrollo del pensamiento matemático del niño.

La función de la escuela no es únicamente enseñar a los alumnos lo que no saben si no contribuir a desarrollar la capacidad de aprender a pensar para que ellos puedan cuestionarse acerca de diversos fenómenos que sucedan en su entorno, también se busca que los alumnos puedan fomentar el interés y la motivación para que así puedan aprender a lo largo de toda su vida, que pueda desollarse en una sociedad en donde se construyen los conocimientos mediante múltiples formas y factores, es por ello que uno de los desafíos más importantes que tiene la escuela es contribuir a que los alumnos adquieran el por medio de distintas alternativas que favorezcan el aprendizaje basándose en el quehacer científico y las posibilidades del saber.

La educación afronta retos sumamente desafiantes, en relación con la cantidad de información al alcance, pues se debe de garantizar el acceso a ella sin ninguna exclusión, es importante que la escuela se apoye en herramientas digitales a su alcance, además de promover que los estudiantes puedan desarrollar distintas habilidades para su aprovechamiento, y estas le sirvan para la solución de problemas sociales, lo cual implica trabajar en una dimensión ética y social y no únicamente tecnológica o individual.

El docente es el principal actor en la transformación, las habilidades para utilizar adecuadamente estrategias y técnicas didácticas en donde puede utilizar el uso adecuado de las tecnologías, además del conocimiento de los diferentes recursos didácticos para el trabajo con los alumnos, es por eso que es de suma importancia que el docente sepa aplicar adecuadamente los criterios para seleccionar la estrategia o técnica más adecuada para transmitir los conocimientos.

Para que este cambio tenga efecto, en la práctica se requiere que los profesores implementen nuevas estrategias y técnicas que favorezcan el aprendizaje en los alumnos por ello es importante utilizar diferentes recursos didácticos para el trabajo con los alumnos, utilizando materiales y recursos acorde a la edad de los niños tomando en cuenta que lo que se implemente sea de gran utilidad tanto para el docente como para el alumno y así lograr un proceso innovador que le permitan cumplir los objetivos esperados.

1.1 Planteamiento del problema

Es importante mencionar que el planteamiento del problema es uno de los apartados más importantes que se realiza dentro de una investigación ya que en él se menciona la problemática que se ha considerado más importante dentro de las muchas más que se encontraron según los instrumentos de observación que fueron empleados, por eso es necesario e importante establecer claramente lo que se pretende investigar para que si se pueda dar una posible solución a dicha problemática.

En cuanto al ámbito en el que se desarrolle el ser docente siempre se encontrara con una gran cantidad de problemáticas que se presentan dentro y fuera del salón de clases, estas problemáticas siempre repercuten de una manera bastante significativa en el aprendizaje de los alumnos, por lo tanto es importante realizar una buena observación tanto en los estudiantes como en el docente para anotar toda serie de comportamientos que subyacen o que se repiten con más frecuencia para así poder dar cuenta cual es la problemática que está presentando en el grupo.

El educador cada día debe estar a la vanguardia de su quehacer docente para efectuarlo de la mejor manera posible y así poder construir el aprendizaje en los niños, en la etapa de preescolar se busca que los niños tengan desarrolladas diversas capacidades, conocimientos y competencias que serán la base para su desenvolvimiento académico y posteriormente social, por eso es de suma importancia que los niños desarrollen sus habilidades en esta etapa de preescolar.

La enseñanza nivel preescolar presenta un gran desafío para las educadoras, siendo que se carece de bases metodológicas que le permitan contribuir al desarrollo de las competencias en base a los distintos campos formativos lo cual ha contribuido desfavorablemente en el nivel de competencias de los niños, se busca que el niño tenga desarrolladas varias capacidades, las cuales sean de gran utilidad para su vida futura y el pensamiento matemático es base fundamental.

El planteamiento tiene como base fundamental la situación actual de la problemática educativa y sus consecuencias en los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje los cuales se enfrentan en el nivel preescolar, para abordar la situación planteada se tuvieron que a ver observado varios aspectos como son el contexto en donde es ubicada la problemática, por medio de los distintos instrumentos de observación que se emplearon en un primer y segundo momento para poder dar cuenta de la problemática que se presentaba, estos instrumentos fueron la base fundamental para detectar las diversas problemáticas que se presentaban en el aula.

Mediante la observación y los distintos instrumentos que se emplearon para esta misma se pudo notar como se desenvolvían los niños en las distintas actividades que se realizaba en el salón de clases, en las cuales algunos ejercicios específicamente en el campo formativo pensamiento matemático eran en ocasiones repetitivas y de mecanización por lo que eran poco interesantes para los alumnos, los ejercicios de pensamiento matemático no les atraían siempre, en cambio cuando se realizaban actividades en donde se implementaban algunos juegos o se trabajaba con materiales que atrajeran la atención de los alumnos fue entonces cuando se observó que a los

alumnos les interesaban las actividades creativas en donde pudieran divertirse y al mismo tiempo aprender, así se lograba atraer la atención de los niños y el interés por realizar las actividades.

Fue importante indagar algunos fundamentos de los cuales parte el niño en el nivel preescolar para construir su pensamiento lógico-matemático mediante las actividades que llega a realizar en el aula las cuales son promovidas por el docente, por eso fue de gran importancia que se pudiera revisar el manual de Aprendizajes Clave para la educación integral educación preescolar plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación 2017, el cual otorga la Secretaría de Educación Pública tomando como prioridad el campo formativo Pensamiento Matemático.

El trabajo que se emplea de manera repetitiva y de mecanización puede hacer que el niño pierda el interés y esto le impida poder aprender, pues el niño en preescolar requiere de actividades en donde se desarrollen sus habilidades inclinándose por el campo formativo pensamiento matemático, es importante desarrollar en el alumno las capacidades de razonamiento, eso no significa apresurar el aprendizaje formal de la matemáticas, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que los alumnos poseen hacia las competencias que son fundamento de conocimiento que irán contrayendo a lo largo de su escolaridad.

La actividad con las matemáticas alienta a los alumnos la comprensión de nociones elementales y así mismo la aproximación reflexiva de nuevos conocimientos de igual manera ellos tengan la habilidad de poder verbalizar y comunicar los conocimientos que previamente han adquirido durante sus experiencias de aprendizaje.

A medida que se realizaba la observación en el preescolar Centro de Asistencia Infantil Comunitario de ciudad Serdán en el grupo de 3° grado grupo único por medio del registro de los acontecimientos que transcurrían en el horario escolar del 3° grado grupo único, después de haber realizado el análisis a través de las técnicas e instrumentos de

observación que se llevaron a cabo en un primer y segundo momento, se llegó a la conclusión de que el problema diagnosticado quedaría planteada de la siguiente manera:

“La no adquisición del concepto de número en los alumnos de tercero de preescolar del Centro de Asistencia Infantil Comunitario con clave de centro de trabajo 21EJN0993P del municipio de Chalchicomula de sesma localidad de Ciudad Serdán Puebla”

1.1.1 Los orígenes del problema

Los problemas educativos se encuentran en cualquier parte del mundo, estos dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje, hoy es más común encontrarse con distintas problemáticas dentro del ámbito de la práctica docente, el educador es quien forma parte de un todo puesto que es el mediador, guía y facilitador del proceso de aprendizaje de los alumnos, por eso el docente tiene un papel muy importante en la vida del estúdiante, por lo tanto debe desempeñarse correctamente en cuanto a su práctica educativa.

En la educación preescolar existen hoy en día tres campos formativos y un área de desarrollo profesional y social, los cuales son esenciales para el desarrollo cognitivo del alumno en donde también desarrolla sus habilidades tanto intelectuales como motrices y entre otras muchas más, es así como en cada uno de los campos formativos que presenta el plan y programas se encontraron distintas dificultades en cada uno de ellos, puesto que hay muchos factores los cuales afectan e impiden que los niños adquieran adecuadamente los aprendizajes.

Uno de los tantos factores que impiden que el niño de preescolar adquiera adecuadamente sus conocimientos según su edad y la etapa de desarrollo en la que se encuentran es, que los padres de familia intervienen mucho en canto a las actividades que se realizan con los niños, ya que en muchas de las ocasiones ellos exigen que el alumnos tengan que realizar gran cantidad de planas en su libreta para así confirmar que los niños trabajan, pues para ellos es más satisfactorio ver la libreta de los niños llenas de planas y ejercicios mecanizados, olvidándose que los intereses del niño de preescolar son otros.

Otra de las limitantes que más afectan esta problemática es que CAIC pertenece al ayuntamiento, lo cual genera grandes problemáticas en cuanto a educación de los niños ya que por el hecho de pertenecer al ayuntamiento el cual su único objetivo es quedar bien con el municipio, esto genera que solo exista competencia académica con las demás escuelas tratando de demostrar cual es mejor obligando a los docentes a impartir temas que no son acordes a la edad que los niños, adelantado temas que no les corresponde, obligándolos hacer actividades que para ellos son aburridas y muy complicadas.

Cabe mencionar que resulta complicado para los docentes poder implementar algunas estrategias pedagógicas que sean aptas y acordes a la edad de los niños ya que tanto el ayuntamiento como los padres de familia exigen que las maestras adelanten algunos temas como la lectura, la realización de operaciones, la escritura entre otras más, es complicado tanto para las maestras como para los niños poder realizar algunas de las actividades ya que para los niños es más interesante poder jugar y no realizar ejercicios complicados para su edad y tener que llenar las libretas de ejercicios mecanizados como lo son las planas.

Todos estos factores conllevan a que el niño se aburra y se niegue a realizar ciertos ejercicios que son para ellos poco atractivos, y las llegan a ver como una carga o castigo pues en ocasiones se condiciona que el niño realice las actividades para que pueda salir a jugar, esto impide que el adquiera un aprendizaje significativo ya que todas sus actividades están basadas en repetición y planas, esta situaciones de gran preocupación ya que a pesar de que hoy en día ya se cuenta con una gran variedad de materiales y recursos como lo es la tecnología aún se sigue enseñando de manera tradicionalista se brinda a los niños una enseñanza bancaria.

El aprendizaje de las matemáticas supone, junto con la lectura y la escritura unos de los aprendizajes fundamentales de la educación, pues son bases esenciales que se practican en la vida cotidiana, y es importante que se fortalezca el conocimiento en estas, de ahí que entender las dificultades en el aprendizaje del pensamiento matemático se

haya convertido en una preocupación al mundo de la educación, pues como ya se mencionó son bases fundamentales para la vida diaria las cuales se deben construir correctamente desde el nivel preescolar.

Es importante destacar que las problemáticas educativas regularmente se originan en el salón de clases, los problemas de aprendizaje se hacen evidentes en los primeros años del periodo escolar en donde los niños adquieren sus primeros conocimientos, los cuales deben ser acordes su edad y utilizando las herramientas necesarias para la adquisición de estos mismos, pero si estos no son impartidos adecuadamente le puede generar al alumno grandes problemáticas durante todo su periodo de escolaridad llevándolo a tener ciertas dificultades de aprendizaje, es por eso que se exige y se hace hincapié a que la enseñanza en preescolar sea de una manera adecuada y al mismo tiempo que se busquen actividades de acuerdo a las necesidades e intereses de los alumnos para que así puedan adquirir los aprendizajes.

La observación es uno de los elementos esenciales y fundamentales, es una herramienta valiosa, observar la labor que realizan a diario tanto el docente como los alumnos en un salón de clases. Como lo cita la autora Teresa Fuentes Camacho quien dice que

”La observación de las prácticas escolares, utilizada como técnica de investigación educativa, debe tener un carácter intencionado, específico y sistemático que requiere de una planificación previa que nos posibilite recoger información referente al problema o la cuestión que nos preocupa o interesa Como proceso de recogida de información, la observación resulta fundamental en toda evaluación formativa que tiene como finalidad última conseguir mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, y por consiguiente del sistema educativo” (Fuentes Camacho, 2011).

Con base en concepto que aporta esta autora, se confirma que la observación si debe tener un carácter intensificado, específico y sistemático para que se puedan alcanzar los objetivos deseados y tener la información adecuada así poder realizar una investigación

adecuada ya que esta siempre se deriva de una buena visualización, por eso es de suma importancia que la observación se haga de manera adecuada con los instrumentos necesarios que sean útiles para que se pueda identificar que problemáticas son las que se encuentran en donde se realiza dicha observación.

Otro autor quien también da su definición de lo que es la observación es Sampieri, pero el más que nada se refiere a lo que es una observación cualitativa. Observación cualitativa No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. “ (Sampieri H. , Metodología de la investigación , 2014) con referente a los que dicen estos dos autores se inició la observación utilizando distintos instrumentos de observación los cuales fueron de gran ayuda.

Para poder identificar la problemática fue necesario la aplicación de diversos instrumentos de observación los cuales se llevaron a cabo, en un primer momento para dar inicio a la investigación fue importante poder llevar a cabo diversos instrumentos que cual consistía en tres instrumentos que fueron: diario de campo, lista de frecuencia y guía de observación, mediante esta triangulación se detectó en un primer momento lo que fue la posible problemática, en el diario de campo se narró todo lo que acontecía día a día dentro y fuera del salón de clases.

Para fines de los autores Bonilla y Rodríguez quienes dicen que “el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil al investigador en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo” (Rodríguez, 2017).

Mientras que, para Valverde Obando y Luis A. “El Diario de Campo puede definirse como un instrumento de registro de información procesal que se asemeja a una versión particular del cuaderno de notas, pero con un espectro de utilización

ampliado y organizado metódicamente respecto a la información que se desea obtener en cada uno de los reportes, y a partir de diferentes técnicas de recolección de información para conocerla realidad, profundizar sobre nuevos hechos en la situación que se atiende, dar secuencia a un proceso de investigación e intervención y disponer de datos para la labor evaluativa posterior” (Obando, 1988).

Con respecto a las definiciones que aportan estos dos autores sobre lo que es el diario de campo, se coincide, ya que para fines de este trabajo se elaboró este mismo instrumento en el cual se siguieron los mismos procedimientos como lo mencionan anteriormente los dos autores todos y cada uno de los pasos que son necesarios y de gran importancia y que se requieren y que son indispensables para una buena observación. En el diario de campo se realizaron anotaciones de los acontecimientos dentro y fuera del salón de clases.

Dentro de las problemáticas se encontraron distintas dificultades en el campo formativo lenguaje y comunicación, ya que en algunos de los alumnos en donde se observó que los niños de tercer grado aun no tienen desarrollado correctamente su lenguaje ya que tienen dificultad para mencionar algunas palabras, se pudo percatar de eso cuando los se expresaban y no se podía entender lo que trataban de decir y era muy difícil de entender en ocasiones lo que los niños decían.

De la misma manera se pudo observar que los niños tenían un mal comportamiento ya que no obedecían a la maestra cuando daba algunas indicaciones y en ocasiones tenían comportamientos agresivos hacia otros compañeros “A la hora del recreo Elías golpeo uno de sus compañeros y le lastimo el brazo” es uno de los acontecimientos sucedidos en el salón d clases los cuales se encuentran narrados en el diario de campo.

De igual manera se pudo percatar que los niños no tienen desarrollada adecuadamente su motricidad fina ya que para algunos de los niños era difícil poder realizar ciertas grafías o ejercicios que implicaban utilizar su motricidad, les costaba recortar, pegar objetos en

el contorno de algún dibujo o seguir las líneas, en algunos niños se les dificultaba tomar correctamente el lápiz.

Los niños no ponían interés a la hora de realizar la actividad y salían constantemente al baño ya que les aburre escribir en su libreta, cuando la maestra indicaba que escribieran la fecha o algunas oraciones en el pizarrón los niños se demoraban demasiado y no prestan atención a las indicaciones que da la maestra por lo tanto no realizan ni concluyen las actividades.

En el diario de campo también se destaca que se presentan grandes problemáticas en el campo formativo pensamiento matemático en donde en la mayoría de los días que están escritos en el diario se menciona que los alumnos tuvieron grandes dificultades para realizar algunas actividades basadas en el conteo y esto implica que los niños no tengan el concepto de número, dentro de las narraciones que se hicieron en el diario se menciona algunos de los niños tienen desarrollada la habilidad de la oralidad en cuanto al conteo, y no tienen correspondencia biunívoca, pues solo saben de memoria los números pero únicamente hasta el diez. (Ver apéndice A)

Dado que los alumnos no se sentían motivados por las actividades que llevaban a cabo, esto implicaba que no mostraran interés ante lo que realizaban pues cuando los niños efectuaban ejercicios en donde se implementaba el juego o algunas otras estrategias y materiales que llamaban la atención de los alumnos solo así los alumnos prestaban atención y realizaban sus actividades con entusiasmo.

Como segundo instrumento el cual es denominado “Guía de Observación” en donde se realizó la observación, pero ésta ya de manera formal e individual detenidamente para concentrarse en poder identificar alguna problemática, para ello, es importante basarse en tres ámbitos fundamentales del desarrollo de los alumnos como son: ámbito cognoscitivo, ámbito psicomotor y ámbito psicosocial estos indicadores fueron quienes dieron pauta para detectar si alguno de los alumnos presenta necesidades educativas especiales con o sin discapacidades.

Según Rojas Soriano “las técnicas e instrumentos para recopilar información cualitativa y cuantitativa que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos e hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema”. (Soriano, 1996)

En opinión de Rodríguez Peñuelas, “las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que se destacan la observación, entrevistas, encuestas” (Peñuelas, 2008) y para Hernández Sampieri “Un instrumento de registro o medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente”. (Smpieri, 2010), para efectuar una investigación como ya se ha mencionado por dichos autores se deben utilizar distintas técnicas de recopilación de datos en donde son de gran apoyo para guardar información, como hasta el momento se hizo en el diario de campo ahora se utilizó otro instrumento importante de observación de igual manera que se utilizó lo que es el diario de campo.

Esta guía fue aplicada individualmente a cada uno de los alumnos en donde se registraron sus datos como el nombre, la edad, domicilio y algunos datos sobre los padres, datos relacionados con la escolarización del alumno, se hizo una descripción física del alumno, en donde previamente en una tabla ya se habían registrado que indicadores presentaban en cada ámbito, cognoscitivo como psicomotor y psicosocial que presentaba cada alumno, luego de ello se anotaron las principales necesidades de cada niño se mencionó como era que los padres de familia colaboraban en la escuela, y por ultimo luego de haber realizado dichas anotaciones y observaciones se comprobaba si el alumno necesitaba de apoyo especial o de algunos servicios de salud.

En este segundo instrumento también se pudo percatar que los alumnos presentaban mayor problemática en el campo formativo pensamiento matemático, ya que al hacer el llenado de esta y anotando los datos más sobresalientes de lo que acontecía día a día después de analizar y dar lectura a esta guía, gran mayoría de los niños presentaban

grandes problemas en cuanto al conteo y la identificación de los números, todos los datos fueron de gran importancia ya que con base en las anotaciones individuales que se hicieron por alumno se podía reflexionar cuales eran sus necesidades de cada uno de ellos para que así se pudiera se diera dar a la tarea de buscar un alternativa que favoreciera a cada uno de ellos logrando que todos obtuvieran un aprendizaje significativo. (ver Anexo 1)

Luego de haber concluido con el segundo instrumento de observación se solicitó un tercer instrumento denominado Lista de Frecuencia en donde como su nombre lo dice se tuvo que elaborar una lista de aproximadamente cincuenta rasgos los cuales ya eran propios del problema se tenía que describir cómo era que lo hacían en los distintos rasgos al final se debía que contar la frecuencia con la que se realizaba cada rasgo para que así también se pudiese destacar cuál de los rasgos tenía más frecuencia o se había repetido más en clase para que se tomara en cuenta como posible problemática el cual también arroja que había mayor problemática en el campo formativo pensamiento matemático. (ver apéndice B)

Después de realizar la observación formal mediante la triangulación de estos tres instrumentos de observación se dio cuenta que los niños presentaban mayor problemática en la adquisición del concepto de número, estos tres instrumentos fueron realizados en un primer momento todos y cada uno de ellos con el objetivo de que se pudiera detectar cuáles eran las deficiencias y los problemas que tenían los alumnos de tercer grado de preescolar CAIC Ciudad Serdán , ya que al dar lectura de analizar y comparar estos tres instrumentos se pudo llegar a la conclusión de que la problemática se presentó en el campo formativo del pensamiento matemático.

En un segundo momento se realizó la aplicación de otros tres instrumentos estos más específicos ya que fueron elaborados intencionalmente para poder constatar la presencia del posible problema que se había diagnosticado en los primeros instrumentos aplicados problema en particular por lo tanto se elaboró una encuesta tanto a docentes como a padres de familia, Richard dice que “las encuestas obtienen información

sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas ya sea personales, telefónicas, o por correo” (Richard, 2002).

Para fines de este trabajo se realizó una encuesta para ver qué importancia le daban a la problemática los docentes y como contribuían al desarrollo de este aprendizaje, que estrategias implementaban, cuales contenidos eran los más importantes que deben enseñar en preescolar, esta encuesta a los maestros fue importante para dar cuenta si los maestros estaban inmersos en la problemática (ver apéndice C).

De la misma manera se realizó otra encuesta para los padres de familia con la misma finalidad se elaboraron preguntas que pudieran dar aportaciones a la investigación que se está realizando, el propósito era poder dar cuenta de qué manera los padres de familia intervenían y como lo hacían, por ello se realizó una encuesta como un procedimiento de investigación ya que esta permitió tener datos que dieron grandes aportaciones a la investigación realizada (ver apéndice D) ,isma manera los resultados de las encuestas tanto a maestros como a padres de familia dieron como resultado la falta de compromiso e interés que dan al pensamiento matemático, ya que los padres toman como prioridad otras materias al igual que los maestros (ver apéndice C)

En la elaboración de los instrumentos de los alumnos fueron tres distintos los cuales fueron inclinados al pensamiento matemático poniendo a los niños diversas actividades las cuales consistían en que los niños pudieran realizar el conteo, clasificar y realizar seriaciones, de esta manera poder identificar los números, de estas actividades fueron revisadas por una lista de cotejo en la cual se podía evaluar los aspectos que se esperaba que el alumnos pudiera cumplir en las cuales también se dio cuenta que más de la mitad del grupo presento graves problemáticas ya que no pudieron realizar las actividades puesto que solo están acostumbrados a realizar ejercicios repetitivos y mecanizados (ver apéndice E).

Mediante los diversos instrumentos aplicados en un primer y segundo momento durante el proceso de observación tomando en cuenta que todos y cada uno de ellos

fueron importantes y de gran utilidad para poder constatar mediante una triangulación lo que fue el problema de investigación, esto arrojó que los niños tenían mayor problema en el campo formativo pensamiento matemático. Por lo tanto, el problema es:

” Los niños de tercer grado no cuentan con el concepto de número debido a las planas y la mecanización en el conteo y la adquisición del concepto de número” del preescolar Centro de Asistencia Infantil Comunitario con clave de centro de trabajo el cual se encuentra ubicado en la calle 3 sur antiguo cuartel militar s/n, perteneciente al municipio de Chalchicomula de Sesma hoy Ciudad Serdán.

seguimiento

Para poder dar al proceso de investigación y desarrollarlo de una manera congruente, es necesario que el investigador formule una serie de cuestionamientos que le permitan dirigir su investigación y no perderse en medio de generalidades que puedan desviar el proceso investigativo.

De esta manera el ser humano se ha caracterizado por la búsqueda de respuestas que se formula día a día, gracias a ello lo ha llevado a grandes descubrimientos y comprensión de los mismos, para que se puedan comprender los fenómenos y hechos que ocurren a nuestro alrededor es fundamental que se reconozcan algunos de los elementos que intervienen, para la aparición de dichos fenómenos, para ello es importante hacernos varias preguntas que nos lleven al establecimiento de lo que se tenía duda, es preciso que se tengan que dar una serie de pasos los cuales poco a poco nos colocaran en la realización de los distintos tipos de estudio.

Las preguntas de investigación son uno de los pasos que se deben realizar antes de iniciar el estudio de lo que se desea saber, es muy importante saber identificar bien la problemática para evitar confundir algunos conceptos o problemas parecidos, por ello la importancia de las preguntas pues con base a ellas podemos examinar los diferentes problemas que pueden existir y cuál es el que va encaminado a la problemática que se está investigando.

Es necesario plantearse preguntas pues éstas son las que le dan sentido a la investigación, una investigación que se basa en preguntas, pues como ya se estuvo mencionando éstas orientan a los objetivos y todo el proceso que se lleva a cabo para el diseño de una investigación, es importante realizar las preguntas de forma precisa y clara, todo proceso de investigación comienza con el reconocimiento de un problema, es decir, cuál es el fenómeno que nos ha llamado la atención debido a su relevancia e importancia en un salón clases a partir de ese problema se establecen una serie de preguntas las cuales nos dan la pauta para realizar una investigación.

Las preguntas que se planteen durante la investigación deben poderse responder durante el proceso de ésta misma por ello aquí se plantearon alguna pregunta las cuales son importantes para poder lograr el desarrollo de nuestra investigación y pueda resolver las dudas que se tiene sobre esta misma y sean de gran utilidad para darle desarrollo al tema y al mismo tiempo se pueda resolver, las siguientes preguntas se formularon con base en las dudas que se tiene sobre el tema de investigación.

Cada una de las preguntas requiere un análisis intenso, por eso se pide que las preguntas no sean muy comunes ya que lo que se busca es que estas te puedan conducir a algo concreto por lo que es necesario que al formularlas estas sean específicas, concretas para que sirvan de apoyo en el logro de los objetivos que se plantearon, Sampieri menciona “cuando más precisas son las preguntas ms fácil se responden” (Sampieri) para fines de este trabajo de investigación se hacen una serie de interrogantes que se busca tratar de responderlas para darle solución a la situación problemática que se está presentando en el salón de clases.

- ❖ ¿Cómo perjudica que el alumno no adquiriera adecuadamente el concepto de número desde el nivel preescolar?
- ❖ ¿Cuáles son los factores que favorecen que el niño establezca relaciones entre objetos y colección de objetos?

1.2 Justificación

La educación debe concebirse como un pilar del desarrollo integral del país, con el propósito de realizar una transformación en la educación, es por eso que la educación en el nivel preescolar tiene una gran tarea en donde se debe ofrecer los niños desde la edad temprana las herramientas necesarias para enfrentar la vida cotidiana, este es un tema de gran importancia para la educación preescolar ya que proporciona herramientas básicas para que el niño se desarrolle en un contexto con base a las necesidades que la sociedad exija.

Las matemáticas nos ayudan a ordenar el pensamiento, es decir, permite pensar ordenadamente y en consecuencia los niños pueden enfrentarse a problemas que les presente la vida diaria, es de suma importancia que los niños en preescolar cuenten con estas nociones, es importante conocer como las actividades matemáticas motivan a los niños a la comprensión de nuevos conocimientos, pero no siempre son motivados pues hay algunas actividades cotidianas y mecanizadas que hacen que los niños pierdan el interés por aprender.

Según Rojas Soriano “justificación se entiende como sustentar la realización de un estudio con argumentos convincentes, para lo cual se requiere apoyar en elementos teóricos, empíricos e históricos pertinentes y en las necesidades institucionales y sociales. En otras palabras, en la justificación tiene que exponerse en forma clara y precisa por qué y para qué se va a llevar a cabo el estudio”. (Rojas Soriano, 2013) otro autor como lo es Sampieri menciona que “Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante”. (Sampieri H. , Metodología de la Investigacion, 2014)

Con base en lo que mencionan estos dos autores se llega a la conclusión que la justificación es muy importante que se realice en cualquier trabajo de investigación pues en ella se basa para saber cuáles fueron la inquietudes que se desarrollaron para poder darle una correcta investigación al tema y posteriormente se pueda buscar una alternativa adecuada que pueda tratar el mismo, es importante saber cuál fue el principal factor que

llevó a querer investigar y por qué se considera que es una problemática que deba ser tratada.

Este tema es muy importante para la educación preescolar ya proporciona las herramientas básicas para que el niño se desarrolle en un contexto con base en las necesidades que la sociedad le exija, pues ya lo menciona el Artículo Tercero de la Constitución en donde plasma que la educación que se imparta tendera a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano, y una muy importante es el pensamiento matemático por que las matemáticas forman parte de la vida cotidiana en todo momento ya que a nuestro alrededor hay un gran número de objetos, personas, animales con gran variedad de formas, tamaños, distancias, cantidades, y es de gran importancia que los niños conozcan todo ello como ya se comentó las matemáticas están en todo momento de nuestras vidas ya que cada uno de los actos que realizamos se hace utilizando las matemáticas.

Desde el punto de vista de la ciencia y tecnología los niños de esta edad preescolar en esta época ya comienzan a tener contacto con el celular, la computadora entre otros, en los cuales se utilizan los números y es una necesidad que la misma sociedad exige para ir a la vanguardia con la ciencia y la tecnología. es importante destacar que las matemáticas son de mucha importancia y son un lenguaje que nos sirve para cuantificar todo lo que existe, es decir, expresan lo matemático que esconden las cosas, ya que como se ha mencionado las matemáticas las encontramos en todo lo que realizamos en la vida cotidiana.

Las matemáticas son un recurso que ayuda a desarrollar el pensamiento ya que trabajar con ellas se requiere que el niño tenga que observar, manipular, analizar y ejecutar las actividades presentadas, hoy en día es una necesidad para el docente observar cómo el niño se apropia de nociones matemáticas para que así él pueda buscar las estrategias adecuadas que le permitan al niño aprender de acuerdo a sus necesidades e intereses del alumnos, el docente también debe estar a la vanguardia con las

tecnologías y buscando siempre estrategias que sean adecuadas para que el niño adquiriera un aprendizaje significativo.

Pero esto se ha vuelto un desafío para los docentes ya que implica que tenga que buscar estrategias innovadoras y desafiantes para así lograr un gran desarrollo del conocimiento de los niños y también es necesario conocer el contexto en el que los niños se desenvuelven y como es que se desarrollan dentro de él. Por ejemplo, cuando los padres los llevan a la tienda, cuando quieren un dulce o algún juguete, en la resolución de un problema, entre otras actividades donde permitan que el niño desarrolle su capacidad mental, que les permita poner en práctica sus conocimientos para llevarlos a la vida cotidiana y puedan resolver ciertas problemáticas con base a lo que ya conocen y saben hacer.

Sería magnífico que los niños tuvieran bien desarrollado el pensamiento matemático ya que facilitaría su vida y mejoraría el país en general, si las matemáticas fueran impartidas adecuadamente los niños estarían super dotados, nuestro país no tuviera problemas relacionados con la economía puesto que habría gran cantidad de empresas propias del país, esto ayudaría bastante al crecimiento tanto económico como industrial, nuestro país sería uno de los más desarrollados ya que todos darían grandes aportaciones, sería magnífico pensar en un niño que no tuviera problemas matemáticos, que pudiera resolver tanto problemas escolares como cotidianos, capaz de enfrentar al mundo con los conocimientos adquiridos adecuadamente desde edades tempranas, en este caso en el nivel preescolar.

Es importante pensar en un niño que tuviera adecuadamente desarrollado el pensamiento matemático, que no se le complicara nada y pudiera enfrentar los problemas cotidianos, que pueda competir con niños de países más desarrollados como son Finlandia, si las matemáticas se impartieran adecuadamente el país tendría grandes avances y mejoraría en los absoluto ya que todos darían grandes aportes como ya se mencionó anteriormente, por ello la importancia de que los niños adquieran adecuadamente los conocimientos que son acordes a su edad el objetivo de este trabajo

es que las matemáticas en el nivel preescolar sean impartidas adecuadamente para que los niños no presenten problemas a lo largo de su vida escolar más bien puedan ayudar y dar grandes aportes a la humanidad.

México como otros países requieren contar con un sistema educativo favorable que asegure que todos los niños reciban una educación de calidad que le permita desarrollarse profesionalmente para que pueda participar activamente en la sociedad y pueda realizarse, por lo tanto, es importante estar informados sobre las debilidades que tiene el país en cuanto a lo educativo.

Según el estado que guarda el nivel social según los datos de la OCDE quien diseño un esquema en donde selecciono ocho países como Australia, Finlandia, Letonia, México, Portugal, Rumania y Singapur en donde el objetivo del estudio fue conocer la frecuencia con la que los docentes utilizan distintas estrategias pedagógicas para enseñar las matemáticas, así como su relación con el logro educativo y las actividades de los estudiantes hacia las matemáticas.

Los resultados dieron claramente que México presentaba problemas ya que las estrategias que se implementaba no eran favorables lo cual daba como resultado que los alumnos tuvieran grandes problemáticas en cuanto a las matemáticas ya que los demás países y las estrategias que implementan les han dado resultados favorables en cuando al proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma manera estos países se encuentran mejor desarrollados, por esto la importancia de que se diseñen mejores estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos y el país subyazca y se encuentre entre los mejores, el objetivo de este trabajo de investigación es colaborar para la mejora de la enseñanza de las matemáticas desde el nivel preescolar.

De la misma manera este trabajo se busca que los docentes puedan conocer cómo las actividades matemáticas adecuadas, creativas basadas en los intereses del niño alientan la comprensión de nociones elementales para la vida del niño al igual que la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos así, como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos, y de reflexionar sobre su propio trabajo para que de esta

manera pueda darse cuenta de lo que los niños logran durante sus experiencias de aprendizaje. Lo que se quiere lograr es que el niño desarrolle sus capacidades para resolver problemas de una manera adecuada y creativa mediante situaciones de clasificación y seriación que impliquen la reflexión y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios.

Por ello el interés por que los niños del preescolar CAIC Ciudad Serdán de tercer año grupo único aprendan, pero no solamente de una manera repetitiva y mecanizada, si no basarse en los intereses de los alumnos, aprovechando la curiosidad del niño para así proponer las situaciones didácticas que sean agrádales a los alumnos, estimulando las habilidades y destrezas que logren captar la atención del niño y le inspire la curiosidad por aprender no solamente de una forma si no de varias utilizando materiales e instrumentos acordes a la edad del niño.

La preocupación porque los niños no solo aprendan de una manera mecánica la cual no los lleva una buena comprensión y por lo cual no llegar al razonamiento matemático, el niño de preescolar cuenta con las características y condiciones que le puedan facilitar acceder al mundo de las matemáticas, por esta razón se decide abordar este tema que es de suma importancia pues como ya se ha venido mencionando las matemáticas son una herramienta fundamental para la vida del individuo y es muy importante que en sus primeros conocimientos estas sean adquiridas de manera adecuada en donde los niños logren una comprensión y de ahí al razonamiento matemático el cual les servirá y le será de gran utilidad para el resto de su vida.

Es importante que los niños de tercer grado de preescolar logren el razonamiento matemático pero que este se construya de una manera adecuada basándose en sus intereses y necesidades de los alumnos, logrando desarrollar sus habilidades de conteo y del mismo modo puedan lograr identificar los números, en busca del desarrollo y fortalecimiento de su aprendizaje, de forma muy particular con base en las observaciones que se realizaron atendió el interés para poder abordar esta problemática y poder darle

una solución, pues a lo que se desea llegar es que el alumno logre los aprendizajes significativos y pueda desarrollarlos en su vida diaria.

1.2 Delimitación

La delimitación del problema significa indicar con precisión en la interrogante formulada: el espacio, el tiempo o período que será considerado en la investigación, y la población involucrada (si fuere el caso) (Arias F. G., 2012) por lo tanto lo que menciona el autor es de gran importancia para que se pueda hacer un análisis acerca de donde y por qué es que surge el problema y como es el medio donde se encuentra.

La presente investigación que se realizó en nivel preescolar con el tercer año grupo único con niños de 5 a 6 años de edad, el trabajo involucra principalmente a los niños, sin dejar de lado a los otros elementos que influyen en la educación, tales como el análisis de los programas de preescolar y algunos documentos que servirán de apoyo para mejor comprensión del comportamiento y desarrollo del niño en el campo en el campo matemático.

Se puede decir que la sociedad es un elemento fundamental para la comprensión del hombre, puesto que la sociedad genera un tipo de visión, comportamiento, actitud en cada persona que debe estudiarse perfectamente, es por eso que se considera que cada fenómeno de importancia tiene una relación con la naturaleza, el contexto social es delimitante para cualquier tipo de estudio o investigación de la realidad, puesto que solo podemos comprender a un individuo dentro del contexto social en el que se vive, cuando intentamos acercarnos a una realidad, es necesario analizar el ambiente en donde se desenvuelve, la época en la que se vive, la moda, los hábitos sociales e incluso la tecnología que empleamos se considera como un contexto social.

Se podría decir que un contexto social funciona como una fuerza sobre cada persona, quien de manera consciente o inconsciente se comporta en función de las circunstancias que le rodean, es de suma importancia para comprender cualquier tipo de accionar individual, por eso es importante que se analice el contexto donde se desarrolla el

individuo, se llega a considerar a la sociedad como un elemento fundamental para la comprensión del hombre. Para iniciar un proyecto de investigación es necesario conocer el entorno donde se desarrolla la labor docente, por lo cual en este apartado se mencionan las principales características de la comunidad, respecto al contexto institucional trata de datos generales de la escuela en donde se realizó la investigación.

1.3.1 Contexto Social

El municipio de Chalchicomula de Sesma se localiza en la parte centro este del estado de Puebla. (ver apéndice H) Tiene una superficie de 389.82 kilómetros cuadrados, que lo ubica en el lugar número 19 con respecto a los demás municipios del estado, el municipio se localiza dentro de la región morfológica de los llanos de San Andrés, al costado oriente se levanta el Citlaltépetl, mejor conocido como Pico de Orizaba. En este municipio se presentan 3 climas como, por ejemplo:

- Clima frío: se presenta en la cumbre del volcán Citlaltépetl.
- Clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano: se presenta en las faldas inferiores, en un área reducida, al pie de las estribaciones meridionales y en una franja longitudinal occidental del volcán Citlaltépetl y cruza el centro del municipio.
- Clima semiseco templado con lluvias en verano: se presenta en una gran área del sur del municipio.

Respecto al clima de ciudad Serdán muchas de las veces afectan ya que por las bajas temperaturas que se presentan en esta región los niños se enferman frecuentemente de gripe o algunas otras enfermedades respiratorias y dejan de asistir a clases por consecuencia los niños pierden clases y se retrasan.

En el municipio la religión que predomina es la católica con el 82%; seguida en menor escala por la protestante con 5% y 13% diversas, con algunas repercusiones en el ámbito educativo por las diferentes actividades religiosas que se realizan durante todo el ciclo escolar en las diferentes fechas de acompañamiento religioso en las que citan y hacen participar a los niños y las niñas en edad escolar, ya que los padres suelen llevar a los niños a todos y cada una de las actividades que realiza la iglesia.

El Municipio de Chalchicomula de Sesma, se han aglomerado distintas bandas de delincuentes las cuales han robado la paz y tranquilidad de los habitantes de Chalchicomula de Sesma ya que en los últimos años se han presentado gran número de asesinatos, robos, secuestros, enfrentamientos de bandas delictivas, todos estos sucesos afectan relativamente la tranquilidad de los habitantes y por su puesto tiene gran repercusión en el ámbito escolar ya que muchos de los habitantes prefieren migrar a otras poblaciones en busca de tranquilidad y seguridad a sus familiares y en ocasiones los niños pueden llegar a perder un ciclo escolar.

En la localidad de Ciudad Serdán hay 23824 habitantes de los cuales hay 11120 hombres y 12704 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 1,142, y el índice de fecundidad es de 2,44 hijos por mujer. Del total de la población, el 7,32% proviene de fuera del Estado de Puebla. El 5,62% de la población es analfabeta (el 4,32% de los hombres y el 6,76% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 8.35 (8.52 en hombres y 8.20 en mujeres).

El 0,92% de la población es indígena, y el 0,33% de los habitantes habla una lengua indígena. El 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español.

El 36,49% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 51,25% de los hombres y el 23,58% de las mujeres).

En Ciudad Serdán hay 6696 viviendas. De ellas, el 99,31% cuentan con electricidad, el 97,25% tienen agua entubada, el 98,03% tiene excusado o sanitario, el 81,68% radio, el 95,49% televisión, el 56,30% refrigerador, el 47,00% lavadora, el 28,73% automóvil, el 19,96% una computadora personal, el 27,99% teléfono fijo, el 58,09% teléfono celular, y el 10,82% Internet.

Preescolares en Ciudad Serdán

- C.E. presidente Francisco I. Madero (matutino)
- C.E. presidente Francisco I. Madero (vespertino)
- Colegio Juan de la Cruz
- Colegio Serdán
- Jode Marti
- Centro de Desarrollo Infantil num.6
- Colegio Golfo de México campus cd. Serdán

- Ciudad Serdán (matutino)
- Cariñositos (vespertino)
- Benemérito de la Patria

El municipio cuenta con 24 localidades, pero sus principales localidades o Juntas Auxiliares son: San Francisco Cuautlancingo, Santa María Techachalco, San Miguel Ocotenco, Ahuatepec, San Juan, Temamatla, El Veladero, Canoas Altas, Jesús Nazareno, Las Palmas, Los Ricardos, Maravillas, San Martín Ojo de Agua y por último la Colonia La Gloria.

Su principal actividad económica es el comercio y la agricultura ya que este municipio son pocas las empresas que pueden proporcionar trabajo a los pobladores por ello muchos de los habitantes deben de emigrar otros estados donde h un mayor número de empleos o incluso deben salir del país pus el ingreso mínimo que obtienen no les alcanza para solventar los gastos económicos que se tienen.

1.3.2 Contexto Institucional

El 13 de enero de 1997 se da a conocer por decreto, la creación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia como un organismo público. La misión Institucional del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia es: “conducir las políticas públicas de asistencia social que promuevan el desarrollo integral de la familia y la comunidad, combatan las causas y efectos de la vulnerabilidad en coordinación con los sistemas DIF estatales y municipales e instituciones públicas y privadas, con el fin de generar capital social”. Su visión institucional es la siguiente: “ser la Institución Nacional rectora de las políticas públicas con perspectiva familiar y comunitaria, que hace de la asistencia social una herramienta de inclusión mediante el desarrollo de modelos de intervención, teniendo como ejes de prevención la profesionalización y la responsabilidad social”.

El subprograma Centros de Asistencia Infantil Comunitario (CAIC) es la respuesta institucional del SNDIF a tres corrientes de pensamiento sobre los niños, surgidas en este siglo:

-Los derechos de los niños y la obligación de toda sociedad de promoverlos y respetarlos.

-El conocimiento científico del aprendizaje humano y de los procesos de formación de la personalidad de los niños, que ha permeado todos los sistemas tradicionales de educación y

-La rentabilidad social que representa para los Estados modernos, invertir en el cuidado de su niñez más desprotegida, para propiciar el desarrollo humano integral.

De manera simultánea al desarrollo de la Educación Inicial y Preescolar, así como la consolidación de su instancia normativa en SEP, surgen diversos programas de participación comunitaria dirigidos a la atención de la población infantil vulnerable como resultado de la demanda social. Dentro de este ámbito, el Instituto Mexicano de Protección de la Infancia (IMPI) crea en el año de 1974 el programa de Centros de Atención Preescolar al Aire Libre, antecedente de lo que hoy conocemos como CAI.

El objetivo de CAIC es: Proporcionar protección y formación integral a niñas y niños de 3 a 6 años de edad en situación de vulnerabilidad social, a través de acciones educativo-asistenciales dentro de una modalidad semiescolarizada con la participación de la familia y la comunidad, apoyar a las madres trabajadoras que carezcan de servicios asistenciales y/o educativos para el cuidado y la formación integral de sus hijos.

La escuela en donde se dio la oportunidad de poder prestar mi labor como estudiante observadora de la práctica docente “CAIC Ciudad Serdán”, la institución a la que se hace referencia se encuentra ubicada en el municipio de Chalchicomula de Sesma localidad Ciudad Serdán, (ver apéndice H) estado de Puebla, esta institución se encuentra incorporada a la SEP, está ubicada en la calle 3 sur y Av. Antiguo cuartel militar, Manuel M Flores s/n. esta escuela imparte el nivel preescolar, con clave: 21EJN0993P, pertenece a la zona escolar 999 y está incorporada en la región 13.

La escuela tiene dos turnos matutino y vespertino cuenta con una matrícula de 168 alumnos y tiene dos turnos matutino y vespertino, de los cuales 94 son del turno matutino

y 77 del turno vespertino. Del turno matutino 47 son mujeres y 47 hombres, la mayoría de los padres de familia tienen oficios como, amas de casa, comerciantes, maestros, ingenieros, campesinos, estilistas y empleados.

Cabe mencionar que la institución cuenta con instalaciones para un buen desarrollo de los alumnos una entrada grande en donde por la mañana se recibe a los alumnos de los diferentes grados, avanzando nos encontramos del lado derecho con la dirección y el salón de primer grado, pasando ese espacio de lado izquierdo se encuentran las aulas de segundo y tercer año y hasta el fondo se encuentran los sanitarios individuales para niños y para niñas, en donde hay dos tazas y dos lavamanos para las niñas y una taza, un mingitorio y dos lavamanos para los niños, las tres aulas son pequeñas que aproximadamente tienen una dimensión de 6 por 6 metros cuadrados, en donde no pueden ingresar más de 40 alumnos, un patio pequeño en donde se encuentran algunos juegos infantiles como son, resbaladillas, columpios y pasa manos, un pasillo grande en donde hay algunos juegos infantiles para los niños.

Es importante resaltar al personal que labora en dicho plantel educativo, iniciare por plantear que es una institución de organización completa es decir atiende desde 1° a 3° grado, la planilla que conforma esta institución es la siguiente la directora quien también es maestra titular del grupo de tercero y 2 docentes quienes son titulares de los otros dos grupos, al igual que la maestra de educación física y la maestra de ingles todas en general son mujeres, las cuales en su mayoría cuenta con una licenciatura.

Docente 1A 1°grado cuenta con una licenciatura en pedagogía y tiene tres años en servicio, docente 2B 2° grado cuenta con una licenciatura en psicopedagogía y tiene 8 años en servicio y docente 3C 3°grado cuenta con una maestría en educación básica y con 32 años en servicio.

En cuanto a la maestra de educación física tiene una licenciatura en Educación Física, al igual que la maestra de ingles ella es técnica superior universitaria. También se cuenta con un intendente quien se encarga de la limpieza de la institución, cabe destacar que como las instalaciones de la institución son pequeñas es por ello que los niños realizan

educación física y algunas otras actividades que requieren de espacio en el Módulo Deportivo: “Santos Reyes” de Ciudad Serdán, el cual se encuentra ubicado en las instalaciones del DIF Municipal, al cual solo se ingresa cruzando un pasillo sin poner en riesgo la seguridad de los alumnos.

1.3.3 Contexto Áulico

En el tercer año grupo “A” se encuentre constituido por 27 alumnos de los cuales 14 son mujeres y 13 barones, cuyas edades varían se encuentran aproximadas de entre los 5 y 6 años, las estaturas que tienen están dentro de un rango de 1.00m y el más alto que mide 1.24cm, el peso esta entre 16.00kg y 27.5kg dentro de ellos hay una niña que presenta el peso más bajo que sus demás compañeros y es de 14.00kg., el aula cuenta con 12 mesas pequeñas y 37sillas las cuales se encuentran acomodadas a los costados del salón formando dos filas en donde los alumnos se sientan de lado a lado y van intercalados un niño y una niña esto con la finalidad de que puedan guardar un poco más de orden y aprendan a convivir entre ellos.

El salón cuenta con tres ventanas dos que tienen vista hacia la calle 3 sur antiguo cuartel militar s/n y miden aproximadamente dos metros de largo por 1.30cm de ancho, la otra ventana se encuentra con vista hacia el patio y mide aproximadamente 2.50cm de ancho por 1.70cm de largo esta tiene vista al patio, tiene una puerta de madera pegada a la ventana que tiene vista al patio, las paredes y el techo son de concreto y de color blanco combinado con color vino, el ambiente del salón es agradable esta adornado por diferentes contenidos como son el abecedario, los números, colores, vocales y figuras geométricas todas etas con dibujos animados que atraen la atención de los niños, cuenta con un pizarrón blanco pequeño el cual está colocado al frente del salón y este es utilizado diariamente por maestra y alumnos en donde se escribe la fecha y algunos ejercicios que se pide que los niños los copien es su libreta.

También cuenta con una computadora y una televisión las cuales se encuentran colocadas al frente del salón arriba del pizarrón, estas también son utilizadas diariamente por el maestro, ya que en ella se ponen algunos videos al igual que se implementa el

programa de Eduspark, cuenta con dos lámparas grandes de las cuales solo alumbraba una y cuando el clima se encuentra nublado el salón se ve muy oscuro cuenta con tres libreros de los cuales dos se utilizan para colocar las libretas y algunos libros de colorear uno para turno matutino y otros para en turno vespertino y el tercer librero se utiliza para colocar artículos de higiene personal como son; toallitas húmedas, jabón líquido, jabón de tocador, papel higiénico, fabuloso, entre algunos otros artículos más, todos los artículos se encuentran ordenados, el piso del aula es de loseta de color blanca, el salón es pequeño y no caben más de cuarenta alumnos.

El espacio dentro del salón no es muy amplio y esto impide que el docente pueda realizar actividades como los son juegos, y dinámicas que requieran de espacio para realizarlas, la convivencia dentro del aula es favorable ya que todos los alumnos tienen una buena relación entre ellos y a la hora de desayunar la mayoría comparte de sus alimentos con otros niños, la maestra siempre los trata con amabilidad y los alumnos sienten la confianza para acercarse a ella, los alumnos son participativos ya que cuando la maestra pregunta algo todos participan, la mayoría de los niños les gusta colaborar a la hora de limpiar las mesas o acomodar las sillas.

Dentro del aula también en ocasiones se sitúan algunas discusiones o disgustos entre los niños, pero siempre tratan de llevarse bien y la maestra siempre los invita a arreglar sus diferencias, en cuanto a las actividades que se realizan dentro del aula algunas no son muy atractivas para los niños ya que ellos siempre dicen que no les gusta escribir, a ellos les gusta mucho salir a jugar y algo que los caracteriza es que les encanta el baile y cantar música moderna. (Ver apéndice I)

1.4 Objetivos

Es importante que en la vida siempre nos planteemos objetivos, esto es fundamental puesto que es el primer paso en un proyecto pues es definir hacia donde nos queremos dirigir, una vez que sabemos la dirección podemos concentrar toda nuestra energía en hacer que nuestra investigación y así mismo poder llevarla a un buen término.

Es importante que cuándo se realiza una investigación y se plantean los objetivos deben ser claros en este caso los objetivos deben centrarse en un área del conocimiento específica y van enfocados a ampliar de alguna forma, el objetivo de una investigación determina e influye en los demás elementos de la investigación, estos suelen redactar periodos del verbo infinitivo. Existen dos tipos de objetivos que son utilizados en un proyecto de investigación los generales y los específicos, los objetivos de la investigación educativa siempre van encaminados a aportar nueva información, ampliando o profundizando sobre realidades ya conocidas o abriendo nuevas guías de investigación.

Los objetivos que se plantean a continuación son de suma importancia puesto que son a lo que se quiere lograr en base a la problemática que se está tratando y a la cual de la misma manera se busca poder darle una solución.

1.4.1 Objetivo General

- Impulsar el desarrollo de la clasificación, seriación y correspondencia como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar en los alumnos el desarrollo de las habilidades de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca.
- Fortalecer la curiosidad y el interés por aprender empleando la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca como medio ideal para habilitar su pensamiento matemático.
- Consolidar el proceso de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca implementadas de manera creativa, reforzando su apropiación del concepto de número.

1.5 Hipótesis

Dentro del proceso de la investigación en medio del proceso un elemento fundamental son hipótesis, estas se derivan del análisis del problema, en cierta medida, una hipótesis

es una respuesta provisional, y se consideran guías que no solo permiten orientar al trabajo a una conclusión determinada no obstante se circunscribe únicamente al ámbito académico o escolar, sino que además forma parte del lenguaje cotidiano para expresar suposiciones o conjeturas, la hipótesis de la investigación funciona como base de un proceso de investigación, el trabajo de investigación en este sentido como un proceso de riguroso estudio la cual nos debe servir como una comprobación.

Según Hernández Sampieri “Las hipótesis son las guías de una investigación o estudio, también indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones. De hecho, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación”. (Sampieri H. , metodología de la investigación, 2014) para fines del autor Arias Fidas “Hipótesis es una suposición que expresa la posible relación entre dos o más variables, la cual se formula para responder tentativamente a un problema o pregunta de investigación” (Arias F. , 2012)

para fines de este propio trabajo de investigación durante los procesos de investigación basada en el campo formativo pensamiento matemático en preescolar es importante dar alguna posible solución a la problemática que se ha venido investigando y a la cual se busca darle una solución puesto que el objetivo de esta investigación es poder contribuir a la investigación educativa y de igual forma poder darle solución de manera que tenga efectividad lo que se propone para poder solucionar la problemática que enfrenta el grupo de tercero de preescolar.

Una de las causas que llevan a la problemática de que el niño no pueda identificar los números ni establecer el conteo en el campo formativo pensamiento matemático en el tercer año del preescolar “CAIC Ciudad Serdán” es la falta de estrategias didácticas para motivar al niño a participar en las diferentes actividades que se le plantean, debido a que las estrategias aplicadas no son funcionales se encuentran actividades mecánicas en donde el niño no le encuentra interés. Se trata de un problema de enseñanza el cual inicia a partir de diversos factores que afectan al niño en el transcurso de su formación

preescolar, puesto que las actividades que realizan son poco atractivas y en los niños preescolares.

Por lo tanto, la hipótesis queda formulada de la siguiente manera:

“Las tareas piagetianas como estrategia para la construcción del concepto de número de los niños de 3° tercer grado de preescolar del Centro de Asistencia Infantil Comunitario (CAIC) con ubicación en la calle 3 sur s/n antiguo cuartel militar en el municipio de Ciudad Serdán”.

1.6 Variables

Las variables consideran como una entidad abstracta que adquieren distintos valores, se refiere a una cualidad, propiedad o característica en el proceso de la investigación las variables en la investigación, presentan un concepto de suma importancia dentro de la investigación. Para fines del autor Hernández Sampieri “Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría” (sampieri, 2014).

Las variables que se manejarán en el presente proceso de investigación serán las siguientes, variable dependiente y variable independiente, estas son por naturaleza, la variable dependiente explica el fenómeno o situación que se está investigando, algunos la llaman de efecto o acción, esta es utilizada para describir el problema que se presenta en el aula para fines del autor Arias Fidias las variables dependientes “Son aquellas que se modifican por acción de la variable independiente. Constituyen los efectos o consecuencias que se miden y que dan origen a los resultados de la investigación”. (G., 2012).

La variable independiente en esta se explica, condiciona o determina el cambio en los valores de la variable dependiente y está más que nada se utiliza para describir los factores que se supone son la causa o influyen en el problema, para Arias Fidias las variables independientes “son las causas que generan y explican los cambios en la

variable dependiente. En los diseños experimentales la variable independiente es el tratamiento que se aplica y manipula en el grupo experimental “ (Fidias, 2012)

Para fines de mi propio trabajo lo que se busca es que estas dos variables puedan ser un elemento que pueda ayudar tanto al proceso de investigación como al proceso de la alternativa que se busca implementar para poder darle solución a la problemática que se plantea, las variables son importantes puesto que son base para la investigación. “Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (sampieri, 2014).

Dentro de este trabajo de investigación la variable independiente, se encuentra en la falta de estrategias didácticas para el proceso de enseñanza- aprendizaje constituye una de las principales causas de la problemática ya que las actividades se le plantean, son mecanizadas y repetitivas provocan que el niño pierda el interés por aprender.

La variable dependiente es que los alumnos pierden el interés por aprender puesto que las actividades que realizan no les son atractivas para haciendo que no tome el interés debido y por consecuencia no aprenda y como consecuencia se puede ver afectado en toda su vida académica puesto que en preescolar son las bases de los primeros aprendizajes y si estos no son impartidos adecuadamente se agranda la problemática.

1.6.1 Variable independiente

Las tareas piagetianas (clasificación, seriación y correspondencia biunívoca)

1.6.2 Variable dependiente

La adquisición del concepto de número en preescolar.

Capítulo

II

“Ninguna investigación humana puede ser denominada ciencia si no pasa a través de pruebas matemáticas”

Leonardo Da Vinci.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La educación es uno de los procesos más importantes del ser humano, es la manera de guiar y dar a conocer la conducta y conocimientos a cada persona así como el poder aprenderlos con ayuda del maestro, que guía hacia una educación diferente a la educación que se recibe en casa donde se aprenden valores y así mismo se adquiere cultura, no olvidando que influye también el contexto donde se desarrolla y los diversos cambios que hay en la sociedad en la que se desenvuelve la persona con sus conocimientos y experiencias propias.

Hoy en día uno de los objetivos principales en nuestro país es que todos puedan recibir educación y se exige que sea de calidad, que favorezca al individuo y le sea de gran ayuda para su vida cotidiana, por ello la importancia de que los docentes estén bien preparados y puedan impartir conocimientos adecuadamente sin utilizar un método tradicionalista sino más bien innovando y utilizando las tecnologías y herramientas que se usan hoy en día.

En este capítulo se aborda el Marco Teórico, que es uno de los sustentos de este trabajo que aquí se incorpora, estrategias sumamente importantes como lo son la seriación y clasificación que se aplicará en la resolución del problema detectado, es sumamente importante también dialogar con los padres de familia para comunicarles que se realicen actividades que a ellos les parecen insignificantes como lo es seriar, clasificar, trabajar con el conteo y no con las planas de números del 1 al 10 o del 11 al 20 etc. es necesario desarrollar las habilidades básicas en los niños y una de las habilidades básicas en el campo del pensamiento matemático es el conteo.

El principal objetivo de este trabajo es dar solución al problema encontrado en los alumnos de 3°, basándonos en los principios pedagógicos que nos rigen, este trabajo se sustenta de algunos autores que tienen grandes conocimientos y estrategias específicas para preescolar, se toman referentes de conocimientos teóricos, técnicos y evolutivos, los

cuales son las bases de las competencias del futuro la mismas que nos ayudaran a sustentar y poder solucionar dicha problemática.

En este trabajo de investigación se analizará la estrategia de la clasificación y seriación dentro del nivel preescolar para ayudar a desarrollar en los niños habilidades del pensamiento matemático como ya se mencionó anteriormente, considerando que las matemáticas son una herramienta fundamental e indispensable en la vida del ser humano, por eso el interés de que las matemáticas se enseñen de una manera innovadora e interesante para los niños y evitar el tradicionalismo, buscando los intereses y necesidades de los alumnos.

En este apartado se incorporan temas como la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en América latina, se inicia dando una breve explicación de cómo se enseñan las matemáticas a nivel nacional, y posteriormente se incorporó la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en México, otro punto es precisamente las etapas de desarrollo del niño de preescolar sustentadas por Piaget basándose concretamente en el desarrollo del pensamiento, de igual manera se menciona cual es el papel del niño en preescolar, abordan algunos temas sobre la problemática que se detectó y de la misma manera se presentan algunos temas de la alternativa que se propone sustentada por algunos autores .

Para concluir este capítulo se abordan temas de los planes y programas Aprendizajes Clave de nivel preescolar, ya que es el eje rector para que los educadores podamos ver cuáles son los aprendizajes esperados en el nivel preescolar, también se abordan temas como, la evaluación como proceso y los principios pedagógicos.

2.1 Dimensión del campo

Este apartado es sumamente importante ya que este se va a definir que es un pedagogo y cuál es su papel en el campo laboral, como es que se desempeña y cuál es su capacidad, es importante resaltar cual es la función que tiene un pedagogo y cuáles son las aportaciones que este tiene para la sociedad por lo tanto para este trabajo de

investigación se menciona cuál es su papel ya que en campo de la pedagogía visto como una disciplina existen distintos ámbitos en donde el pedagogo se puede desempeñar ya que el programa de estudios fue diseñado para brindar los portes teóricos a partir de las diferentes fases de información las cuales a su vez están conformadas por los cursos que propone el plan de estudios por lo tanto a qui se explica brevemente cada una de ellas.

La pedagogía es una disciplina la cual tiene como objetivo el estudio principalmente de la educación, y esta pertenece al campo de las ciencias sociales y humanas, el objetivo principal del estudio de la pedagogía es estudiar a la educación como un fenómeno socio-cultural, es decir que en esta existen conocimientos de otras ciencias las cuales pueden ayudar a hacer comprender lo que realmente es la educación entre ellas se encuentra como por ejemplo lo que es la historia, la psicología, la sociología en algunas ocasiones la política entre otras.

El concepto de pedagogía proviene del griego (paidagogeio), “paidos” que significa niño y “ago” que quiere decir guía por lo que la ciencia de la pedagogía se encarga de orientar las acciones educativas basada en ciertos pilares como prácticas, técnicas, principios y métodos, dentro de esta misma se debe de proporcionar el contenido suficiente para poder planificar, evaluar y ejecutar los procesos de enseñanza-aprendizaje haciendo el uso de tras ciencias como y se mencionó anteriormente.

Los campos laborales en los que se puede desempeñar un pedagogo son distintos por lo tanto en este documento se hacen mención de algunos para que se pueda ver que tan amplio es el campo de un pedagogo y como es que puede desempeñarse en todos y cada uno de ellos:

- El pedagogo puede desempeñarse en la planeación, administración y evaluación de los que son los proyectos y programas educativos.
- De la misma manera se encuentra inmerso en lo que es el curriculum en donde se hace una programación de experiencias de aprendizaje, de esta manera el pedagogo puede diseñar la evaluación de lo que son los programas de estudio.

- Orientación educativa: el pedagogo puede elaborar y desarrollar proyectos de organización y prestación de estos servicios, se debe desempeñar realizando algunas tutorías en los grupos escolares.

- Algo que caracteriza al pedagogo es que elabora estudios e investigaciones para poder explicar algunos sucesos educativos y poder contribuir y dar solución a ellos ya que su principal objetivo es dar grandes aportaciones a la sociedad y lo hace mediante las investigaciones favoreciendo a la educación.

- El pedagogo también elabora proyectos educativos, es este lo que busca es desarrollar proyectos relacionados con temas y problemas emergentes que respondan a los intereses de los distintos sectores sociales.

- Comunicación y educación: en este el papel principal del pedagogo es la elaboración, operación y evaluación de propuestas para la aplicación de nuevas tecnologías de la comunicación e instituciones y campos educativos, análisis del proceso de comunicación en las practicas educativas.

- Por ultimo y no menos importante ya que en este campo es en donde se desarrolla mayormente el pedagogo es en el campo de la docencia para fines de este trabajo de investigación se inclina por lo que es este campo por lo que se pretende contribuir y dar grandes aportaciones a la educación tratando de dar solución a uno de los tantos problemas que se encuentran principalmente en las escuelas, por lo que este trabajo pretende contribuir la búsqueda de respuestas ante las problemáticas que se presentar por lo que busca dar grandes aportaciones e intervenir correctamente desde lo que es la docencia.

La docencia es una de las profesiones as importantes dentro de la sociedad, en esta profesión el docente debe estimular la innovación, el sentido crítico, la reflexión y la creatividad para poder satisfacer las necesidades de enseñanza-aprendizaje que los niños requieren actualmente, por lo que el profesional de la educación es este caso el pedagogo debe contar con las bases teórico metodológicas las cuales serán la base que le permitirá adentrarse en la práctica educativa.

2.2 Paradigma constructivista

Es importante hablar de lo que es el enfoque constructivista el cual concibe la alumno como un ser activo, este enfoque hace al alumnos responsable de su propio proceso de aprendizaje, por lo tanto el docente se vuelve únicamente como un guía el cual debe proporcionar a sus alumnos confianza y seguridad en cuanto a las propias ideas de los alumnos, por lo que el docente debe animarle a descubrir el mundo que lo rodea para que de esta manera, todo esto desde una enseñanza un tanto indirecta, pues según las aportaciones de Piaget cuando ala niño se le enseña algo directamente se evita que el mismo descubra y de tal manera no pueda comprenderlo verbalmente.

El termino constructivismo ha sido popular en la educación desde los años 1990 y fueron Jon Dewey y Jean Piaget quienes expresaron sus postulados básicos, los principios del constructivismo que se deben tomar siempre en cuenta son que la enseñanza debe basarse en la experiencia y contexto en la que se desarrolla el niño lo que hacen que el niño esté dispuesto y sea capaz de aprender, por lo que la enseñanza se debe estructurar para que sea más fácil de comprender para el niño.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe proporcionar al niño el planteamiento de algunas situaciones problemáticas en donde se desarrollan conflictos cognitivos en los que el niño debe buscar una manera para poder solucionarlos de tal forma que él pueda ir construyendo de una manera efectiva su conocimiento, en esta se deben respetar los errores que el niño comete y a que está en un proceso de aprendizaje.

Una de las partes esenciales dentro del constructivismo es la evaluación la cual consiste en el estudio de los proesos cognitivos escolares, en este se utiliza el método “critico clínico” en este método se eta en contra de lo que son los exámenes, aunque en preescolar no se aplican ninguno de ellos, los exámenes son considerados únicamente como una evaluación en donde solamente se repite la información ya obtenida por lo tanto no permite desarrollar las habilidades en el alumno.

En muchas de las veces se confunde el enfoque constructivista puesto que muchas veces los docentes malinterpretan esta pedagogía, ya que dejan al niño como único responsable de su aprendizaje sin que brinde los apoyos necesarios para que los conocimientos se logren, por lo tanto el docente debe enfocarse en una pedagogía crítica en donde pueda reflexionar y analizar el papel que desempeña dentro de la escuela de igual manera reflexionar sobre el papel que tienen los alumnos y los padres de familia.

Este paradigma exige una mayor entrega por parte del docente quien debe tener una actitud cuestionadora para que pueda llevar al estudiante a pensar y a responder por ellos mismos a las situaciones que se le presentan en la vida cotidiana, por lo tanto el maestro debe tener gran creatividad para que pueda construir situaciones didácticas que sean significativas en la vida del niño basándose en la cotidianidad de su entorno presentándole a los niños como punto de partida para que ellos puedan resolver y procesar coherentemente a su mundo de experiencia.

La aplicación de esta teoría es importante ya que tiene cambios significativos en la vida en el papel que desarrolla el alumno, ya que este pasa a ser un papel dinámico, cuestionador, analista, investigador haciendo al alumno responsable y consciente de su propio aprendizaje ya que el alumno se convierte en el sujeto principal por lo que debe construir su propio aprendizaje.

2.3 Autores que sustentan

2.3.1 Pensamiento matemático (Irma Fuenlabrada)

Los niños de preescolar y su relación con la numerosidad de las colecciones y los números como signos que la representan. El contenido aborda la relación de cómo conciben los niños la numerosidad y cómo se acercan a la representación de este proceso en Preescolar. Comenta que la reforma educativa de 1993, tuvo como objetivo cambiar las prácticas docentes debido a que existen ciertas instituciones en las formas de enseñar y las concepciones sobre el aprendizaje y su relación con el manejo de la información.

Los maestros del preescolar han ocupado una buena parte del tiempo de la enseñanza en lograr que los niños reciten y escriban la serie numérica de los primeros números naturales, a través de la memorización de ambas series, es importante comprender que el aprendizaje aparentemente correcto y la relativa facilidad con la que los niños acceden al uso de sistema de numeración, está basado en las extraordinarias regularidades, tanto de la serie verbal como de la serie escrita, razón entre otras, de la sobrevivencia del sistema de numeración usual sobre otros sistemas construidos a lo largo de la historia, como son el egipcio, el romano, el chino, etc.

Los sistemas de base y posición como el decimal, además de memorizarse sin problema, adicionan la posibilidad de realizar operaciones a través de la manipulación de los signos (los números en la suma se colocan ordenados uno debajo de otro; el cálculo aditivo se inicia por la derecha, etc.), sin que medie para ello la necesidad de saber lo que los signos representan y lo que las reglas (operatoria) resuelven; problema de aprendizaje que se evidencia como tal en años posteriores cuando, por ejemplo, se han “enseñado” ya las cuatro operaciones y los maestros (de la primaria) se permiten poner un problema frente al cual los niños preguntan: “¿es de suma o de resta?”.

Basta decir que la enseñanza tradicional, entre otras cosas ha hecho creer a los niños y desde luego que también en el preescolar donde se llevó a cabo la investigación los padres de familia lo creen así que la matemática es un conglomerado de símbolos y reglas, cuya razón de ser reside exclusivamente en la clase de matemáticas, y que no tiene nada que ver con el desarrollo del razonamiento, como tampoco se relaciona con la vida cotidiana y mucho menos con otras áreas del conocimiento por mucho que se insista en que así debería de ser.

El conocimiento matemático en cuanto en la enseñanza tradicional, deja a la memorización de símbolos y procesos de resolución como la única alternativa para sobrevivir en el sistema educativo. La aspiración del aprendizaje es la posibilidad de replicar lo enseñado por el maestro en el momento que así lo demande. Pero quizás uno

de los efectos más perversos de la enseñanza tradicional, es hacer creer al alumno, que es incapaz de pensar, si no hay alguien (su maestro) que le diga que debe hacer.

En el proceso de aprendizaje los niños se van convenciendo de que siempre les tienen que decir qué hacer y cómo actuar, porque parece que son incapaces de pensar por sí mismos.

Un aspecto fundamental de la didáctica constructivista es el respeto a la valoración de las maneras espontáneas o naturales como conciben los niños al conocimiento, sobre todo en las etapas iniciales de aprendizaje de una noción nueva. En el mismo sentido, las primeras representaciones gráficas de los conceptos que los niños elaboran, son particulares, específicas y distantes de las representaciones simbólicas convencionales.

Para respetar las formas de proceder de los niños es necesario reconocer que: El proceso de aprendizaje evoluciona cada vez hacia estrategias de solución más generales y próximas a las soluciones convencionales establecidas en la matemática para resolver las diferentes situaciones problemáticas.

Los números (naturales) son algo más que su escritura (1, 2, 3, 4...) y su verbalización. Los números propician al proceso de conteo, y éste es fundamental en la resolución y comprensión de los problemas aditivos y multiplicativos.

Fuenlabrada ha mostrado, entre otras cosas, la importancia que representa para el aprendizaje, -matemático, en general y numérico en particular- el que los niños tengan la posibilidad de expresar sus personales maneras de concebir la numerosidad de las colecciones, así como la forma espontánea que tienen de representarla.

La numerosidad de una colección es una propiedad que se sostiene desde el razonamiento lógico matemático inherente al pensamiento humano, y no una propiedad física de los objetos o de las colecciones. Con esto se quiere decir que cuando la teoría psicogenética plantea que el número es una "síntesis de la clasificación, la seriación, y el orden", se quiso decir, por ejemplo, respecto a la clasificación, lo siguiente: las colecciones son susceptibles de ser reconocidos desde una percepción cualitativa (el color, el tamaño,

la función de sus elementos, etc.) y desde una percepción cuantitativa (su numerosidad, ¿cuántos son?).

Ambas características permiten clasificar a las colecciones. Sin embargo, las de orden cualitativo desarrollan en los niños competencias indiscutiblemente útiles para fines que no tienen nada que ver con el aprendizaje del número, mientras que la clasificación que permite a los niños ir conceptualizando al número es la de orden cuantitativo; la colecciones (finitas y discretas) se pueden clasificar con el siguiente criterio: dos colecciones estarán en el mismo "paquete", si se puede establecer entre los elementos de ambas una correspondencia biunívoco (a cada elemento de una colección le corresponde sólo un elemento de la otra y viceversa); como consecuencia de ello, cualesquiera de las colecciones también está en correspondencia biunívoco con la misma parte de la serie numérica.

Por ejemplo, en el "paquete" del 5 estarán todas aquellas colecciones cuyos elementos se pueden poner en correspondencia biunívoco entre sí y con la serie "uno, dos, tres, cuatro y cinco", es decir, en este "paquete" están todas las colecciones. Con cinco elementos, independientemente de que los objetos que las conforman sean perros, gatos, manzanas, grandes, verdes, etc.

Los niños al establecer la tan mencionada correspondencia biunívoco, se irán dando cuenta que siempre se llega al cinco independientemente del objeto por el cual empiecen, sigan y terminen el conteo; que los objetos ya, pueden estar amontonados o dispersos, seguirán siendo cinco (conservación del número).

Un ejemplo, una maestra plantea a sus niños la necesidad de traer al día siguiente una lista de diferentes materiales para realizar una actividad. Les pregunta qué pueden hacer para no olvidarse del material que les va a pedir y los niños sin dificultad proponen anotar en un papelito. La lista del material es: 10 palitos, 6 piedritas, 13 hojitas y 8 cocodrilos. Destaca la importancia de la relación de la numerosidad en las colecciones y los números que representan, se asume la función de interrogar para que el niño explique desde su lógica recordando el discurso escrito.

Hay muchísimas situaciones que el niño resuelve por conteo, ponen 3 quitan los cinco y su único recurso es el conteo, los problemas tienen estructuras distintas y el problema está en que el niño, establezca el cálculo relacional entre los datos no en la magnitud de los números, pero en ese trabajo los niños están interactuando con el número de diversas maneras y están encontrando la función del número y los usos del número sí, no hay necesidad de trabajar números mayores al 20

Sin embargo, en el CAIC Serdán los papas ponen planas a los niños de los números indiscriminadamente ya que algunos niños los ponen a hacer del 1 al 100, es realmente un trabajo tedioso para los niños y considero que por eso en ocasiones lloran porque además de lo que ellos ponen arbitrariamente a los niños a {os docentes también los obligan a ponerles exceso de trabajo porque argumentan que si no trabajan mucho los niños se atrasan.

Se debe destacar el hecho de que, en situaciones didácticamente adecuadas, los niños demuestran, por un lado, que son capaces de resolver problemas sin que les digan qué es lo que se debe hacer, y por el otro, se tiene oportunidad de observar que sus maneras de resolverlos no son las que utilizaría alguien con el conocimiento ya adquirido. Finalmente, los niños, al resolver el problema que se han planteado, muestran lo que saben y lo que todavía ignoran sobre el conocimiento, objeto de enseñanza.

Aclarar que no es incorrecto hacer que los niños memoricen el inicio de la serie verbal numérica (algunos niños la aprenden en su casa, otros necesitan aprenderla en la escuela), ya que este conocimiento posibilita el aprendizaje del conteo; el problema está en que se supone por padres o maestros que cuando los niños recitan un pedazo de serie, ya saben contar.

Una vez que los niños pueden recitar correctamente el inicio de la serie, potencialmente pueden establecer la correspondencia biunívoca entre los elementos de una colección, y la serie numérica. Manejarse bien con dicha correspondencia, no es inmediato, si sabe que en ese proceso de aprendizaje suceden muchas cosas, por ejemplo: los niños dicen

bien la serie, pero cada vez que nombran un número toman dos o más elementos, o bien, toman un elemento y no dicen ningún número, y a veces lo hacen bien, pero si llegan a algún número, digamos el siete, y les preguntamos cuántos hay, contestas que veintiocho ¡sin ningún problema! Y es que también deben darse cuenta que una vez establecida la correspondencia biunívoca, el último número que se nombra dice cuántos elementos tiene la colección; esto es lo que hace al inicio del proceso de conteo.

El preescolar debe trabajar sólo con los primeros números en diversas tareas, en las que tanto los números como el proceso de conteo tengan sentido (en algunas actividades hasta el 10, en otras se puede extender la serie hasta el 20, pero no más allá). Los niños en preescolar, pueden resolver diversos problemas aditivos y multiplicativos. El objetivo es que los niños utilicen el conteo de diferentes maneras, para que vayan encontrando los distintos significados del número. Por ejemplo, los siguientes problemas involucran las relaciones aditivas, multiplicativas y de orden de los primeros números que implican diferentes estrategias de solución en las que subyace el recurso de conteo.

Esto es realmente importante porque cabe destacar que los padres de familia de CAIC Serdán ya quieren que los niños incursionen en las operaciones formales de suma y resta empleando el algoritmo convencional. Se enfatiza en que no se pretende que los niños de preescolar resuelvan los problemas con las operaciones que la matemática ha establecido para solucionarlos, esto es competencia de la escuela primaria, y requiere, entre otras cosas, del conocimiento del sistema de numeración.

Juanito tiene 3 canicas en una bolsa y 6 en su pantalón, ¿Cuántas canicas tiene Juanito? Juanito tenía 9 canicas al empezar a jugar, perdió 3 canicas en el primer juego y 2 en el segundo, ¿con cuántas canicas terminó Juanito cuando dejó de jugar?

Juanito tenía 3 canicas al empezar a jugar con Pedro. Al terminar, Juanito tenía 9 canicas, ¿cuántas canicas le ganó Juanito a Pedro? Juanito le ganó a Pedro 6 canicas, y con las que tenía al empezar el juego ahora tiene 9, ¿cuántas canicas tenía Juanito al empezar el juego?

Juanito jugó tres veces y en cada juego ganó 2 canicas, ¿cuántas canicas ganó Juanito en total? Juanito, Pedro y Raúl compraron una bolsa de canicas, se repartieron todas y cada uno le tocaron 4, ¿cuántas canicas tenía la bolsa? Juanito tiene 4 canicas, pero quiere tener 10, ¿cuántas canicas tiene que conseguir Juanito para tener las 10? Juanito tiene 3 canicas más que Pedro, ¿cuántas canicas puede tener Juanito y cuántas Pedro?

La lista de problemas podría ampliarse, sólo hay que observar que cada uno de ellos lleva a los niños a establecer diferentes relaciones entre los números. La complejidad está en el cálculo relacionar que los niños deben realizar entre los números y no en las magnitudes de éstos, a lo que se añade la posibilidad de encontrar en el proceso de conteo una estrategia de solución a diversos problemas, que conlleva el aprendizaje del número, sus funciones y sus usos.

Se hace necesario que los docentes, no sólo del preescolar sino de los otros niveles, redefinamos nuestras concepciones acerca de la enseñanza, en un intento por que el proceso de la enseñanza coadyuve de manera más coherente a las formas como se realiza el aprendizaje, la congruencia de estos trabajos está basada en las ideas de constructivismo, en Preescolar ciertamente hay un deslizamiento de la clasificación, la seriación de cómo se había venido haciendo a un acercamiento al proceso del conteo para que los niños arriben al proceso de número.

Las estrategias de acción que recomienda para la nueva formación de docentes educadoras en cuanto a aprender la noción de matemáticas son:

Estudiar la propuesta de matemáticas, leer algunos artículos.

Manifestar una decisión profesional de cambiar las prácticas en el salón de clase.

Organizarse en pequeños equipos de docentes (5 o 6) y leer juntos la propuesta. (Tratar de ver lo que está diciendo, discutirla, opinar de cómo se entiende, como podría desarrollarse en clase).

Contactar con alguien que conozca un poco más y discutir las ideas del proceso.

Llevarlo a la clase y volver a comentar sucedió, si entendieron los niños.

Considera con respecto a la escritura de los números al revés que no hay nada que sostenga que son al otro lado. Los signos numéricos no evocan para nada lo que están representando, son 100% arbitrarios, claro que los niños actúan como creen, una de las cosas que ayudan para que los niños no inviertan es ponerles a vistas los números para que puedan mirarlos y copiarlos.

2.3.2 Como acercar a los niños al concepto de número según Irma Fuenlabrada

Los nuevos retos trascienden desde luego, al conocimiento de las matemáticas desde una postura constructivista con una nueva concepción de aprendizaje, el conocimiento actual sobre el aprendizaje matemático infantil aportado por la didáctica desarrollada, muestra cada vez más claridad, de las deficiencias y limitaciones de procesos tradicionales de enseñanza.

En esta postura teórica, el constructivismo trata de diseñar escenarios que permitan que los niños establezcan un diálogo con el conocimiento diferente al que se les permita establecer. Un aspecto fundamental de la didáctica constructivista es el respeto a la valoración de las maneras espontáneas o naturales como conciben los niños al conocimiento, sobre todo en las etapas iniciales de aprendizaje de una noción nueva. En el mismo sentido, las primeras representaciones gráficas de los conceptos que los niños elaboran, son particulares, específicas y distantes de las representaciones simbólicas convencionales.

Para respetar las formas de proceder de los niños es necesario reconocer que: a) El proceso de aprendizaje evoluciona cada vez hacia estrategias de solución más generales y próximas a las soluciones convencionales establecidas en la matemática para resolver las diferentes situaciones problemáticas. b) Los números (naturales) son algo más que su escritura (1, 2, 3, 4...) y su verbalización. Los números propician al proceso de conteo, y éste es fundamental en la resolución y comprensión de los problemas aditivos y multiplicativos. Fuenlabrada ha mostrado, entre otras cosas, la importancia que representa para el aprendizaje, -matemático, en general y numérico en particular- el que

los niños tengan la posibilidad de expresar sus personales maneras de concebir la numerosidad de las colecciones, así como la forma espontánea que tienen de representarla.

La numerosidad de una colección es una propiedad que se sostiene desde el razonamiento lógico matemático inherente al pensamiento humano, y no una propiedad física de los objetos o de las colecciones. Con esto se quiere decir que cuando la teoría psicogenética plantea que el número es una “síntesis de la clasificación, la seriación, y el orden”, se quiso decir, por ejemplo, respecto a la clasificación, lo siguiente: las colecciones son susceptibles de ser reconocidos desde una percepción cualitativa (el color, el tamaño, la función de sus elementos) y desde una percepción cuantitativa (su numerosidad, ¿cuántos son?) Ambas características permiten clasificar a las colecciones. Sin embargo, las de orden cualitativo desarrollan en los niños competencias indiscutiblemente útiles para fines que no tienen nada que ver con el aprendizaje del número, mientras que la clasificación que permite a los niños ir conceptualizando al número es la de orden cuantitativa (Fuenlabrada, 2005)

Para Irma Fuenlabrada la clasificación en el pensamiento matemático en los niños de preescolar desarrolla habilidades de adquisición del concepto de número, la propuesta que hace esta autora es de vital importancia por eso es que para fines de este trabajo se retoma su propuesta utilizando la clasificación seriación y correspondencia como un proceso de la adquisición del concepto de número en los niños preescolares.

2.3.4 Irma Fuenlabrada ¿hasta el 100? ¡NO! ¿y las cuentas? Tampoco ¿entonces qué?

La maestra Irma Fuenlabrada aporta en este ensayo ideas clave sobre el significado de que los niños desarrollen competencias en el ámbito de las matemáticas y por qué ciertas concepciones o creencias sobre los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil construidas en la tradición escolar aún rigen el trabajo educativo cotidiano; ofrece además consideraciones didácticas precisas que ayudarán a reorientar la práctica docente y a fortalecer la competencia didáctica.

En preescolar se da importancia para que los niños hagan operaciones y se olvida el trabajo de conteo con los primeros números, las maestras olvidan el trabajo de los primeros números pues no comprenden lo que es desarrollar competencias y el pensamiento matemático, para preescolar se espera que los niños “utilicen los números en situaciones variadas que impliquen poner en juego los principios de conteo”. Desde este punto de vista existen problemas que se resuelven al contar los elementos, en tanto se hagan con números de pequeños.

¿Qué es el número? En la vida cotidiana utilizamos con frecuencia los números y en nuestra labor docente nos proponemos que los niños lo hagan, sin embargo, nos enfrentamos a una serie de obstáculos con el fin que al niño se apropie de este concepto de número y lo incorpore a su vida cotidiana, existen autores que nos dan aportes importantes sobre este concepto como lo es Piaget, o M. Nemirovsky y A. Carvajal que lo define de la siguiente manera.

Número: es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen esa misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, considerada también por la propiedad numérica. De allí la clasificación y seriación se fusionan en el concepto de número. Por lo tanto, es importante primeramente comprender las operaciones que intervienen para la comprensión de este concepto de número.

1) Clasificación: constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión, las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclase y la clase de la que forma parte). La clasificación en el niño pasa por varias etapas:

a. Transitividad: Consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos que no han sido comparadas efectivamente a partir de otras relaciones que si han sido establecidas perceptivamente.

b. Reversibilidad: Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.

2) Seriación: Es una operación lógica que, a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente. Posee las siguientes propiedades: La seriación pasa por las siguientes etapas:

Primera etapa: Parejas y Tríos (formar parejas de elementos, colocando uno pequeño y el otro grande) y Escaleras y Techo (el niño construye una escalera, centrándose en el extremo superior y descuidando la línea de base).

Segunda etapa: Serie por ensayo y error (el niño logra la serie, con dificultad para ordenarlas completamente).

Tercera etapa: el niño realiza la seriación sistemática.

A. Primera etapa: (5 años): sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.

B. Segunda etapa (5 a 6 años): Establecimiento de la correspondencia término a término, pero sin equivalencia durable.

C. Tercera etapa: conservación del número. Piaget asocia tres estructuras básicas del juego con las fases evolutivas del pensamiento humano:

Juego de ejercicios: consiste en repartir actividades de tipo motor que inicialmente tenían un fin adaptativo pero que pasen a realizarse por el puro placer del ejercicio funcional y sirve consolidar lo adquirido, (Se da antes de los 2 años de vida).

Juego Simbólico: se caracteriza por utilizar un abundante simbolismo que se forma mediante la imitación, el niño produce escenas de la vida real, modificándolas de acuerdo con sus necesidades (de 2, 3 6 o hasta los 7 años de vida).

Juego de reglas: es de carácter social se realiza mediante reglas que todos los jugadores deben respetar, esto hace necesaria la cooperación, y la competencia pues si la labor de todos los participantes no hay juego (de los 6 años a la adolescencia). (UPN, 1995, págs. 28-60)

Aunque se cree que los docentes están desarrollando competencias siguen impartiendo conocimientos por repetición y memorización, en preescolar es donde se enseñan los primeros números con la finalidad de llegar a la representación y al reconocimiento de símbolos numéricos, como futuros educadores concienticemos acerca de cómo trabajar con los niños este tema, desarrollaremos el aspecto aditivo porque se considera importante en el desarrollo cognitivo del niño y en su resolución de problemas, y se considera que favorece la competencia de cálculo en los pequeños.

Las educadoras han elaborado ideas y creencias sobre las matemáticas y su relación con el número. En primer grado e inicios del segundo, se «enseña» el conteo y la representación simbólica convencional; finalmente, dejan para tercer grado el espacio para la utilización de lo aprendido, que es equivalente al planteamiento de problemas. El desarrollo de actitudes involucrado en la definición se desdibuja en el trabajo sobre el campo de pensamiento matemático.

Pedir que los niños cuenten pequeñas colecciones, por ejemplo, es una actividad útil e interesante cuando los niños no dominan bien el inicio de la serie numérica oral. En función del núcleo social de origen, algunos niños ingresan a preescolar sin ese conocimiento y muchos que lo tienen no necesariamente saben contar. Para poder empezar el proceso de conteo es ineludible conocer “de memoria” la serie oral de los primeros números, por lo que, independientemente del conocimiento de los niños al ingresar a preescolar, la educadora tiene que hacerse cargo de la memorización de la serie y de su uso en situaciones de conteo. En un principio se trata de hacer corresponder el nombre de los números (según aparecen en la serie) con un solo objeto de la colección que se desea cuantificar. (Irma, 2009)

Lo que se busca es que los niños de preescolar (y de todos los que cursan la educación básica) es que el conocimiento que adquieran les sea significativo; lo cual quiere decir que en una situación donde tenga sentido usar ese conocimiento lo recuerden y lo empleen para resolver, que es equivalente a lograr el tan anhelado desarrollo de competencias. El asunto es que los niños cada vez se vean en la necesidad de razonar

sobre los números en función del contexto en el que están apareciendo y tengan que actuar en consecuencia.

De poco sirve que los niños sepan contar, reconocer y escribir números si frente a los problemas que implican aplicar como recurso los principios del conteo, no deciden hacerlo porque las maestras de preescolar no les damos la oportunidad (en el proceso de aprendizaje, consecuencia de la enseñanza) de comprender para qué sirven los números. Desarrollar competencias sobre lo numérico es poder utilizar el conocimiento eficiente y eficazmente en situaciones diversas en las que ese conocimiento esté inmerso.

2.3.5 Jean Piaget como adquirir el concepto de número

Según Piaget los números son un concepto lógico de la naturaleza distinta al conocimiento físico o social ya que se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las conversaciones sociales, Piaget menciona que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Para Piaget la formación del concepto de número “es el resultado de las operaciones lógicas como “la clasificación y seriación”

Según la teoría de Jean Piaget la cual permite descubrir y conocer aspectos de suma importancia en cuanto a la relación con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y del crecimiento intelectual en los niños, lo cual implica tres procesos fundamentales: la asimilación, acomodación y equilibrio. Esta misma teoría permite analizar los estadios de desarrollo desde la infancia hasta la adolescencia, como ya se hizo mención en el párrafo anterior, ayuda a identificar las fases por la que un niño pasa para desarrollar procesos intelectuales.

Asimilación: Es uno de los procesos de integración de nuevos conocimientos a las estructuras que ya existen, anteriormente ya fueron construidas por el individuo, este proceso ocurre cuando los seres humanos se enfrentan con nueva información que es desconocida, que se relaciona con la información previamente adquirida.

Acomodación: Este es el proceso mediante el cual el individuo elabora y modifica estructuras nuevas como consecuencia de la integración de estructuras que fueron incorporadas. Piaget influyó profundamente en cómo es el desarrollo del niño, antes que Piaget propusiera su teoría, se pensaba que los niños eran organismos pasivos plasmados y modelados por el ambiente, gracias a Piaget quien fue que nos enseñó que los niños se comportan como “pequeños científicos” que tratan de interpretar el mundo.

Equilibrio: Es la compensación de manera que las interacciones del niño con el medio conduzcan progresivamente a niveles de entendimiento o bien, el niño al relacionarse con el medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas. Este proceso de equilibrio surge entre el medio ambiente y las estructuras internas de pensamiento.

Tienen su propia lógica y formas de conocer las cuales siguen patrones predecibles del desarrollo conforme van logrando la madurez e interacción con el mundo que los rodea, se forman algunas representaciones mentales que operan e inciden en él individuo, de modo que se da una interacción mutua (los niños buscan propiamente el conocimiento a través de sus interacciones con el ambiente, que posee su propia lógica y medios de conocer que cambian con el paso del tiempo).

Desde la perspectiva de la psicología genética destacan los trabajos realizados por Piaget sobre las operaciones lógico matemáticas y que a mí en lo general y particular me interesaron mucho retomar de este autor, debido a que el problema que ellos tienen puede desaparecer con lo que él nos propone, él nos muestra las operaciones lógico matemáticas de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca, dichas estructuras lógicas son consideradas como el antecedente para la construcción del número natural.

“La clasificación, es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanzas y diferencias entre los elementos de la misma especie delimitando así clases y subclases”.

“La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente”.

Finalmente, el número es una idea lógica de la naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexivo de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad. Así el número natural además de concluir una noción de tipo cuantitativo supone un razonamiento lógico.

El asunto es que mis alumnos posean la necesidad de razonar sobre los números en función del contexto y actuar en consecuencia, en mi opinión el alumno frente a lo desconocido tiene muchas respuestas posibles algunas coherentes y otras carecen de significado, mis alumnos están acostumbrados a escuchar las respuestas que después de oírlas el recita favorablemente para los padres de familia pero no para mí, por eso estas estrategias aportadas por Piaget, serán indispensables en la práctica docente ya que los procesos que el menciona solo se llevarán a cabo si se trabaja con la seriación, clasificación y la correspondencia biunívoca en el concepto de número de los niños de CAIC, sé tendrán que plantear situaciones diversas que propicien la aparición de diversas acciones en la que los alumnos van a trabajar con los números involucrados para verificar después en las experiencias no solo como responden sino fundamentalmente sobre como construyen su conocimiento

2.4 Temas referentes al problema

2.4.1 La enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en América latina.

Las matemáticas surgen de la necesidad del ser humano por entender y solucionar los diversos problemas que surgen en su entorno y siempre han sido muy importantes e indispensables para la vida cotidiana, Rene Descartes dice que “ la matemática es la

ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles”, mientras que para María Moliner dice que “son ciencia que trata de las relaciones entre las cantidades y magnitudes y de las operaciones que permiten hallar alguna que se busca conociendo otra”.

Estos dos autores que aportan distintas definiciones sobre las matemáticas son muy importantes para que se siga construyendo todas y cada una de las teorías matemáticas, las cuales nos sirven para reflexionar sobre cuáles son las características comunes de las matemáticas, las diferencias entre una definición y otra, en donde podemos reflexionar y poner en práctica en la vida cotidiana, estas definiciones son importantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, aunque los profesores son quienes debemos reflexionar explícitamente sobre nuestra propia experiencia durante el proceso de definir un concepto matemático.

Sin embargo existe el problema de los padres en CAIC Ciudad Serdán como se mencionó en el diagnóstico, los padres de familia se encuentran adentrados con las viejas prácticas de los educadores y en si a los papás no les interesa el razonamiento como la mecanización, frecuentemente están comentándome que los niños se atrasan con las actividades que implemento para que ellos puedan razonar, a ellos les interesa que les ponga planas del 1 al 10 o del 11 al 20 con la finalidad de que los puedan memorizar, por lo que frecuentemente se tienen que realizar las dos actividades. Trabajar con el razonamiento y con la mecanización como tarea en sus hogares.

Es de gran importancia saber los antecedentes de cómo es que surgió la enseñanza de las matemáticas en América latina, como ya se mencionó anteriormente existen diversos conceptos sobre las matemáticas estos son usados a menudo para referirse a un amplio rango de conceptos y destrezas que se relacionan con los números, cabe resaltar que desde hace muchos años es muy importante desarrollar habilidades matemáticas en los niños y niñas estos conocimientos deben surgir desde las primeras edades.

En cualquier país de América latina se han encontrado con distintas dificultades en cuanto a la enseñanza de las matemáticas y nuestro país no escapa a esas problemáticas ya que nos encontramos inmersos en ella, se han hecho distintas investigaciones con la finalidad de que se les pueda dar una solución. Por tal motivo en el presente trabajo se trata de incorporar estrategias que los diferentes autores nos proponen para erradicar esas problemáticas abismales que si no se le dan solución a esta edad los niños en la educación primaria tendrán las mismas dificultades que hasta el momento se han presentado.

La historia de la educación en matemáticas es un asunto que provoca un interés cada vez mayor entre los miembros de la comunidad internacional de educadores matemáticos, los países de América latina hispana por eso según el Banco Interamericano de Desarrollo BID, en su libro 2 “La Condición de la Educación en Matemáticas y Ciencia Naturales en América Latina y el Caribe” tras las investigaciones que se realizan afirman que “los jóvenes no están siendo preparados de manera apropiada para contar con las herramientas en matemáticas y ciencias naturales necesarias en una economía mundial cada vez más interconectada”. (Gilbert Valverde, Emma Naslund-hadley, 2010).

Es importante destacar que más que no estar preparados los jóvenes es que programas y materiales de aprendizaje que son empleados no son los adecuados la falta de destreza de los docentes ya siguen manejando programas tradicionalistas, las aulas se caracterizan por la memorización de operaciones, rutina y una enseñanza mecanizada de conceptos y esto repercute a que el alumno no tenga un buen razonamiento matemático y no pueda resolver problemas cotidianos que se le presentan, desafortunadamente eso es lo que se presenta actualmente en el grupo ya que los padres de familia exigen que los alumnos ya salgan leyendo y escribiendo de forma convencional y desde luego que sepan sumar y restar aplicando el uso del algoritmo, y a la mayoría de los alumnos eso es lo que realmente les interesa a los papás ya que aseguran que las maestras que ponen planas son las mejores.

Tradicionalmente, las habilidades y destrezas en las matemáticas en América Latina han recibido mucho menos atención en los niveles de preescolar, primaria y secundaria es evidente que los gobiernos, educadores, padres de familia e investigadores se han preocupado menos por las capacidades cuantitativas de los niños y niñas, por eso se presenta el déficit en cuanto a las matemáticas ya que ninguno le presta el interés que se le debe olvidándose que las matemáticas son fundamentales en la vida del ser humano ya que se utilizan siempre en la vida cotidiana.

La investigación educativa en América Latina y la experiencia política indican que el cumplir la meta de una educación de calidad en matemáticas, esta será de gran beneficios para la sociedad por ello se hace hincapié a que los gobiernos pongan mayor interés y apoyen más a la educación en general dando prioridad a la enseñanza de las matemáticas que como ya se ha mencionado son fundamentales en la vida del ser humano.

Es importante hacer hincapié para que en toda América Latina se deje atrás la enseñanza mecanizada y tradicionalista, que se deje de brindar a los alumnos una educación bancaria, que solo hace que los alumnos memoricen y no tengan razonamiento lógico matemático que no puedan resolver problemas cotidianos, se pretende que este trabajo de una gran aportación y haga reflexionar a las docentes compañeras de CAIC en la forma de cómo es que se deben enseñar las matemáticas, para que estas se impartan de manera adecuada que genere a los alumnos un aprendizaje significativo y puedan llevar aplicar sus conocimientos en la vida cotidiana.

2.4.2 La enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar en México

La educación en el nivel preescolar es de suma importancia, es necesario saber cómo es que el país se encuentra en educación y específicamente en la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar, dado que es uno de los campos formativos más importantes para la vida del ser humano ya que las matemáticas son utilizadas en todo momento de la vida cotidiana, por ello la importancia de que estas sean bien aprendidas para que el alumno pueda aplicarlas en su vida. Las matemáticas son consideradas como

un producto cultural, la cuales se producen en una situación particular y el saber estructurado y organizado a partir de distintas generalizaciones, es decir es un producto cultural cotidiano.

Zabalza (1990), mientras que para Stenhouse (1991, 53) entiende por enseñanza las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, y aclara, “enseñanza no equivale meramente a instrucción, si no a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios”.

Para fines de este trabajo de investigación la enseñanza es una actividad sociocomunicativa y cognitiva en donde el alumno de preescolar dinamiza los aprendizajes significativos en ambientes agradables y complejos, en donde se requiere de todo su sentido didáctico a partir de su vinculación con el aprendizaje, que no ocurre únicamente en el aula ni ocurre únicamente por la interacción que tiene dos personas en este caso educador- educando para que se dé una enseñanza-aprendizaje.

Es importante resaltar que, en México, la investigación que se realiza en el campo de la educación matemática surge en los años setenta del siglo xx, está basada específicamente en los procesos cognitivos de los alumnos y el estudio histórico que se ha hecho sobre algunos de los conceptos matemáticos que se enseñan en la educación superior. Al paso del tiempo, y la integración de nuevas teorías y algunas herramientas metodológicas. (Avila, 2016).

Hoy en día también sigue surgiendo la problemática de que los planes y programas siguen estando descontextualizados ya que pretende que en todos los estados del país se imparta la misma enseñanza de algunos contenidos, no considerando que en algunos estados se carece de tecnología y aun se vive en extrema pobreza, las escuelas no cuentan con los recursos adecuados únicamente cuentan con lo básico, las aulas están en mal estado, por ello se pide que los Planes y Programas sean de acuerdo al contexto en el que se encuentran los alumnos, para que así se imparta una educación correcta adecuándose a las necesidades de cada comunidad del estado.

A partir de 1992, en donde se desarrolló un programa académico, con el objetivo de que se pudieran actualizar los contenidos con respecto al aprendizaje de las matemáticas, a través de la enseñanza por planteamiento de problemas en donde su objetivo era que se pudiera dar una enseñanza contextualizada, en donde se lograra el razonamiento, pero sin embargo no es posible lograr los objetivos debido a que no se realizó una buena capacitación para los docentes. Sin embargo, cabe señalar que en el CAIC de Ciudad Serdán si cuentan con toda la infraestructura tecnológica, que va desde televisión, computadora, internet, y un programa para poder desarrollar las habilidades básicas llamado Eduspark.

Se ha hecho hincapié para que los docentes dejen atrás los métodos tradicionalistas ya que en la mayoría del país se sigue usando la mecanización y repetición, en algunos casos se debe a que los maestros no tratan de innovar ni utilizar las herramientas como las tecnologías que es lo que se ve más, hoy en día estas se deben implementar adecuadamente logrando que los alumnos tengan aprendizaje por medio de ellas, se considera que para el docente mexicano es más fácil usar la repetición y mecanización, esto repercute a que los alumnos pierdan el interés por aprender.

Se busca que este país tenga una educación de calidad, dejando atrás la enseñanza bancaria en donde los niños solo memorizaban conceptos y repetían lo que el maestro decía, estamos en una época en donde las tecnologías nos llevan de la mano, los niños de esta época saben manejar algunos aparatos como son el teléfono celular y la computadora, por eso se deben buscar estrategias en donde se puedan impartir conocimientos a través de estas, ya que a los niños les llama mucho la atención y que mejor que emplearlos adecuadamente para que los niños aprendan, el docente debe estar actualizándose día a día para que pueda dejar atrás la enseñanza a través de la repetición y memorización de conceptos y números, si desde las primeras edades de los niños se debe impartir una educación significativa que pueda poner en práctica el día de mañana según los problemas que se enfrente.

2.4.3 Las matemáticas en los primeros años de vida

A edades muy tempranas, los niños empiezan a desarrollar su pensamiento lógico matemático este se va desarrollando de acuerdo a la edad cronológica del niño, quien comienza a establecer las relaciones entre los objetos y los sujetos, a través de la interacción, la observación, la manipulación y la exploración de su alrededor (Gallego, J. y Predes, J., 2007) Para muchos, las matemáticas en las edades tempranas representan un aprendizaje informal de este ámbito, ya que se piensa que los niños desarrollan el pensamiento matemático a partir de la recopilación de los acontecimientos que les parecen interesantes.

Estos dos autores mencionan lo importante que es la enseñanza de las matemáticas desde edades tempranas, los primeros aprendizajes y experiencias con los conocimientos matemáticos que ayudan al niño no tan solo para que el progreso en este ámbito sea más fácil, sino que lo ayuda mayormente a que el niño tenga un desarrollo cognitivo favorable y representan los primeros conjuntos de estructuras de pensamientos y de funciones fundamentales.

Las nociones matemáticas que los niños adquieren mediante la interacción con su entorno y con los adultos en la vida diaria, resultan necesarias en la educación Inicial formal, para ello el maestro debe crear los ambientes y las situaciones de aprendizaje que propicien y faciliten nuevos saberes matemáticos que propongan a los niños experiencias donde pongan en juego acciones como: comparar, establecer relaciones, clasificar, ordenar, cuantificar, escribir, anticipar los resultados, elaborar un plan a seguir, ensayar una posible solución, razonar y justificar los resultado.

La revista Local afirma que el pensamiento matemático puede ser desarrollado desde edades tempranas al permitir que el niño comience a establecer relaciones y clasificaciones entre los objetos que lo rodean, ayudando en la elaboración de las nociones espaciales y temporales, impulsando al niño a averiguar cosas, a observar, a experimentar, a interpretar hechos, a aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones, y

enseñándole a desarrollar el gusto por una actividad del pensamiento a la que irá llamando Matemáticas.

Es importante mencionar que la influencia de la sociedad en la adquisición de los conceptos matemáticos durante los primeros años de vida es realmente sustancial, pues la información que continuamente se genera en los diversos medios de comunicación es representada por diferentes formas gráficas, numéricas, geométricas, estadística y probabilística; de tal manera que el aprovechamiento de estas representaciones debe orientarse a generar en el niño la curiosidad por aprender (M, 2008).

Se ha observado como el desarrollo matemático está en relación directa con la atención motivación que el docente transmita durante el proceso de instrucción, en este sentido, las actividades dentro del aula que capten la atención de los estudiantes cobran una importancia vital en el aspecto motivacional del proceso cognitivo del estudiante, ya que en la edad en la que encuentran los niños preescolares se requiere de actividades en donde desarrollen todas sus habilidades cognitivas.

Desde este punto se deduce que las curiosidades matemáticas, que presenta el niño se encuentran en el desarrollo de las matemáticas, pueden ser utilizadas a un nivel intuitivo por el educador para despertar el interés de los estudiantes por aprender matemáticas desde las primeras edades logrando que dese pequeños tengan esa curiosidad e interés por aprender

2.4.4 La educación bancaria

Se considera a la educación bancaria como un instrumento de opresión, en este caso es sujeto de la educación es el educador el cual conduce al educando a la memorización mecánica de los contenidos, la educación bancaria será domesticadora los educandos serán meros depositadores de contenidos que con mayor facilidad se adaptaran al mundo y más lejos estarán de transformar la realidad, esto tiene gran repercusión en la vida de los estudiantes ya que esto no fomenta la creatividad del alumno provocando en el propio alumno el hábito de la pasividad y la indiferencia.

“Los maestros necesitan reconocerse a sí mismos en sus actitudes, sus sentimientos y en sus capacidades de relacionamiento con los demás. El conocimiento disciplinar o que le compete académicamente al docente cobra sentido por unas actitudes y unas habilidades que han de advertirse y reconocerse. Se recuperan acá las más recurrentes en la obra de Freire” (Gloria Marlén Rondón Herrera, Ruth Milena Páez Martínez, 2018)

La educación bancaria contempla al sujeto como pasivo que ha de memorizar y repetir los contenidos que le inculca el docente, olvidándose de que al alumno se le debe brindar una educación situada en donde el alumno pueda poner en práctica sus conocimientos en la vida diaria, la educación requiere que se dejen atrás todo ese tipo de enseñanza mecanizada que no despierta el interés de los alumnos por aprender sino más bien los perjudica ya que los alumnos pierden el interés y se sienten desmotivados y que sus intereses no están solamente en memorizar conceptos.

(FREIRE, 1993) Aboga por una escuela que defiende la elección democrática de los contenidos del currículo como parte de la democratización de la enseñanza. Apuesta por un modelo de escuela cuyo modelo curricular no sea propuesto por una ideología dominante y donde la diversidad cultural se constituye como un factor enriquecedor de la cultura. Desde este enfoque toda la comunidad educativa tiene un papel fundamental en la organización programática de los contenidos. Así, se rechaza la idea de que la programación de los contenidos corresponda solo a expertos y desde su punto de vista apuesta por un modelo de escuela abierta y participativa. Defender la presencia participativa de alumnado, familias, profesorado es fundamental. Este modelo de escuela no significa, por otra parte, negar la actuación indispensable de especialistas.

Este trabajo tiene como principal objetivo dejar atrás la enseñanza bancaria basada únicamente en repetición y memorización de conceptos ya que en base a los estudios que sean realizados se da cuenta que los alumnos no tienen razonamiento lógico matemático y que las cosas que únicamente memorizan no pueden ponerlas en práctica en la vida diaria, se hace hincapié a que los docentes usen nuevas estrategias metodológicas que desarrollen en el niño un aprendizaje significativo para que así lo pueda

llevar a la práctica, se trata de mejorar la calidad educativa y ello implica dejar atrás la educación bancaria.

2.4.5 La mecanización en el pensamiento matemático

Las matemáticas están presentes y todas las épocas se consideran como una necesidad para poder cuantificar la realidad por lo que se considera como una herramienta indispensable en la vida diaria, por esto su funcionalidad trasciende las paredes del aula, sin embargo, suele ocurrir que esta área de conocimiento se enseña de una manera abstracta tomando como principal camino la mecanización de procedimientos y resultados englobados.

La práctica pedagógica debe generar cuestionamientos y algunas reflexiones sobre la manera en que los docentes la realizan y la aplican para dar cuenta si es necesaria alguna transformación en la forma en que los docentes tienden a enseñar, transmitiendo sus conocimientos, para llevar a cabo esta transformación es primordial que los docentes deban tener un cambio con respecto a cómo es que imparten sus clases y que recursos están utilizando para poder transmitir conocimientos, mediante la reflexión constante, buscando los elementos mecanizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues solamente a través del reconocimiento de las limitaciones tanto interiores como exteriores se encuentran respuestas creativas contextualizadas y transformadoras en el aula.

Es importante destacar que no es cosa sencilla para para los docentes la práctica pedagógica y mucho menos lo es conformarse con las maneras de compartir sus conocimientos, pues en ocasiones el modelo tradicional está mecanizado y asumirlo para poder cambiar es de cierta manera difícil, sin embargo, tampoco es imposible transformar las practicas mecanizadas y tradicionales.

Una autora quien es Sandra del Pilar Rodríguez quien decidió cambiar las maneras tradicionalistas e incuestionadas de enseñar el lenguaje dejando atrás las concepciones e ideas repetitivas sobre la enseñanza, debido a la reflexión de su práctica pedagógica es

cuando sus dinámicas de enseñanza empiezan a responder a las necesidades de su contexto de forma contextualizada y creativa.

Es por ello que los docentes deben responder una manera creativa y crítica a las problemáticas que presenta dentro de su contexto desde su práctica pedagógica para que así pueda transformar la enseñanza, comprender la problemáticas y procurar transformarlas desde su cotidianidad le permite al profesor constituirse como participante activo al relacionarse reflexiva ya críticamente con los dispositivos de poder que preocupan regular sus relaciones, inducir sus conducta y dirigir sus acciones.

“Reconocer los que sucede en el contexto hace que los docentes puedan plantearse respuesta a distintas problemáticas”, (Fandiño, 2015), cuando se reconoce las problemáticas del contexto y de la práctica los docentes pueden construir de manera creativa nuevos saberes que puedan transformar lo que suceda en el contexto. En definitiva, a pesar de los restos que pueden generar a los docentes pensar las problemáticas de su contexto y de su práctica, es necesario transformar la enseñanza mediante acciones creativas y contextualizadas que logren que los docentes dejen de perpetuar elementos mecanizados en el aula, pues los docentes deben crear metodologías diferentes que seas más significativas para dar respuesta a las necesidades y exigencias de las realidades en las que se encuentran los estudiantes.

Es necesario que los docentes dejen de producir practicas mecánicamente y a través del cuestionamiento y cambio de pensamiento sobre la práctica buscar ideas innovadoras y creativas manifestando un cambio en el pensamiento sobre la dinámica enseñanza-aprendizaje para que el alumno tenga un aprendizaje significativo y pueda llevarlo a la practica en la vida cotidiana

2.5 Características del niño a intervenir

2.5.1 El niño de preescolar

En general la sociedad entiende por niño aquel individuo pequeño que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias de su edad temprana, el niño se puede encontrar en un proceso continuo de construcción, experimentación y conocimiento, el niño principalmente aprende de todo o que lo rodea ahí es donde crea su propio significado de los objetos que observa, puesto que el niño aprende más de lo que está a su alrededor como la familia y la sociedad en general. En el libro desarrollo de la personalidad en el niño lo definen como “El niño como sujeto social de derecho” (Sánchez, 1980)

En la edad de preescolar su personalidad se encuentra en proceso de construcción, cada niño presenta una historia individual o social, producto de las relaciones que establece ya sea con su familia y miembros de la sociedad que lo rodea, por lo que un niño es un ser único y tiene distintas formas de aprender las cuales son propias de él, puesto que piensa y siente de forma particular conforme al entorno en que se desarrolla.

Los niños de preescolar tienen diversas características en su personalidad, comportamientos y desarrollo, la educación preescolar es reconocida como un servicio educativo y es importante porque se inserta en la etapa en la cual los niños tienen una disposición natural para aprender, las interacciones significativas que promueva el personal docente pueden estimular su desarrollo y aprendizaje.

El propósito de este trabajo es que en CAIC Serdán, se implementen estrategias significativas como seriar, contar, clasificar, además de vincularlas con el campo del Leguaje y del Campo Exploración y Compresión del Mundo Natural y Social, Este campo está constituido por los enfoques de diversas disciplinas de las ciencias sociales, la biología, la física y la química, así como por aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y éticos. Sin pretender ser exhaustivo, ofrece un conjunto de aproximaciones a ciertos fenómenos y procesos naturales y sociales cuidadosamente seleccionados.

Si bien todos ellos exigen una explicación objetiva de la realidad, algunos se tratarán inicialmente de forma descriptiva y, a medida que los educandos avancen por los grados escolares, encontrarán cada vez más oportunidades para trascender la descripción y desarrollar su pensamiento crítico. Es decir, aplicar su capacidad para cuestionar e interpretar tanto ideas como situaciones o datos de diversa índole. Así aprenderán a analizar y a evaluar la consistencia de los razonamientos y, con ello, desarrollar un escepticismo informado, para que al enfrentar una idea nueva puedan analizarla en forma crítica y busquen evidencias para confirmarla o desecharla, así que con el problema detectado también estamos incorporando al proceso del concepto de número este campo ya que lo que se busca es desarrollar las habilidades básicas de conteo.

La etapa preescolar se conoce también como la niñez temprana en donde se dan cambios importantes que les ayudan adaptarse físicamente y esto les ayuda a tener una mejor competencia cognoscitiva y una relación social más compleja, en este nivel marca una experiencia personal y el desarrollo de los niños de entre tres y seis años. Es a los tres años cuando el niño empieza a salir de su entorno doméstico y familiar para iniciar su etapa preescolar, es por ello que para afrontar ese importante cambio necesita tomar conciencia de sí mismo, puesto que esto le dará mayor seguridad y una gran autoestima para que pueda enfrentarse a este nuevo desafío en donde se desarrollará tanto intelectual como social.

El preescolar CAIC Ciudad Serdán se inicia alrededor de los tres años, para ser exacta se reciben a los niños de 2 años con 8 meses para ingresar a primer año, ingresan con el surgimiento de la marca del lenguaje la cual se prolonga hasta los seis años, en este periodo los niños ya se han independizado, tanto psicológica como físicamente de la madre según los autores, pero la realidad es que los niños extrañan enormemente el entorno familiar ya que aun en tercer año algunos niños siguen llorando por regresar a su entorno familiar, sin embargo ya se percata más claramente de su medio externo, otros ya se desplazan libremente y siente gran curiosidad por el mundo que lo rodea y lo explora con entusiasmo, es en el tercer grado donde el niño se vuelve más autosuficiente

y busca ser independiente de la madre. Se destaca que los alumnos que recibe la educación preescolar tienen grandes beneficios tanto en el ámbito educativo como en el social.

Se puede concluir que, en etapa de preescolar, los niños van construyendo su personalidad, es importante que lleguen a consolidar todo lo que han aprendido durante esta etapa, como es autonomía, autoestima y sentido moral, es el momento en que el niño ya pueda relacionarse fuera de casa y formar nuevos amigos, se ha presentado que en estos años la dependencia del niño es un poco menor en comparación a la etapa de latencia, pero sin embargo, si necesita de adultos que le escuchen, le pongan atención a las actividades que realiza, le den conversación y respondan a sus dudas y cuestionamientos que surgen en esta etapa, ya que es esta el niño tiene un gran número de dudas relacionadas con su nuevo entorno y su nuevo círculo social en el que se estará desarrollando.

La familia y la escuela son de suma importancia para su desarrollo el medio donde viven gran cantidad de experiencias nuevas día a día, experimentan y realizan actividades que les ayudan a desarrollar su iniciativa, en esta etapa los amiguitos son un pilar fundamental durante la primera infancia ya que niños necesitan de compañeros de juegos y aventuras que compartan sus mismas vivencias e ideas, es el momento en el que pueden experimentar nuevos retos, entre los cuales están: establecer relaciones sociales con otros niños y adultos.

Los niños en edad preescolar ponen a prueba sus limitaciones en términos de habilidades físicas, comportamientos y expresiones de emoción y habilidades de pensamiento. Es importante tener un ambiente seguro y estructurado dentro del cual explorar y enfrentar nuevos retos. Sin embargo, los niños en edad preescolar necesitan límites bien definidos, deben demostrar iniciativa, curiosidad, deseo de explorar.

2.5.2 La importancia de cursar el preescolar

La asistencia de los niños al preescolar es esencial, puesto que en este el niño desarrolla infinidad de habilidades y capacidades de una importancia que le van a ser útiles a lo largo de la vida puesto que esos aprendizajes son la base del aprendizaje que adquiere el ser humano. “La primera infancia se define como una etapa de vida, es la etapa en la cual las niñas y los niños sientan las bases para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y potencialidades”. (Javalera, 2018)

Se considera de gran importancia la educación preescolar pues en este periodo ocurre un mayor desarrollo neuronal, se determinan las capacidades para las relaciones vinculares y afectivas, que en otras etapas de la vida será difícil o casi imposible de construir, se desarrollan las habilidades básicas para la motricidad fina y gruesa, se da el reconocimiento de sí mismo, del entorno físico y social, se forma su carácter.

Durante esta etapa, el niño se desarrolla en cuatro principales áreas, cada área de desarrollo interactúa con las otras para que ocurra una evolución ordenada, las áreas de desarrollo del niño en preescolar son: área de lenguaje: escuchar, hablar, leer y escribir responde a necesidades básicas de niño. Área física: en donde desarrolla el control y movimiento del niño sobre su cuerpo. Área cognitiva: el aprendizaje se da a través de los cinco sentidos. Área socio afectiva: La socialización infantil se centra en las capacidades sociales y emocionales del niño; las cuales forman su carácter, determinan su personalidad y la interacción con lo que le rodea.

La educación en preescolar es obligatoria en México el preescolar pasa hacer parte de la educación básica junto con la primaria y la secundaria, es importante valorar que en México a diferencia de otros países exista una ley que haga obligatorio los tres años de educación preescolar, pero sin embargo la importancia de cursar preescolar trasciende a la ley o a las recomendaciones de organismos internacionales a los que México pertenece.

En el CAIC Serdán año con año existe una gran demanda de niños para ser recibidos en los diferentes grados, uno de los problemas que se tienen es el espacio tan reducido en los salones de clase, contraloría estatal determino que se redujera el número de niños por peligrar en un anti desastre que el más frecuente en la comunidad lo son los sismos por lo que en el presente ciclo escolar se tuvo que reducir a no más de 30 niños por grado, y aun así no se pudo realizar porque existen 35 alumnos en tercer grado esto es conflictivo ya que se tuvo que rechazar a muchos alumnos pero se considera que aquí en México y sobre todo en Serdán los padres de familia tienen la conciencia enorme de que la iniciación de la educación básica es de suma importancia pues como ya se mencionó el niño va aprender a relacionarse con otros individuos también a ser responsable y solidario con los demás aprende a respetar reglas y normas además una serie de hábitos que le ayudan a forjar su carácter todo ello en un ambiente lúdico que pueda ser grato para el alumno en donde se le pueda proporcionar confianza y seguridad en sí mismo.

2.5.3 El papel del niño en preescolar

La curiosidad y la exploración para conocer el entorno, la necesidad de jugar y convivir, el natural deseo de aprender son características de los niños del preescolar, es tarea tanto de los maestros como de la escuela ofrecerles experiencias que los hagan poner en juego las capacidades que el niño tiene con respecto al pensamiento matemático y comunicación para desplegar las potencialidades del niño y seguir aprendiendo. (El niño tiene un papel más activo y dinámico en el proceso de aprendizaje), (Pública S. d., 2014)

A temprana edad como la que tienen los niños de preescolar, los niños presentan diferentes individuales que son evidentes: en CAIC hay niños que cuando ingresan ya hablan con claridad como también hay niños que se les dificultan aun ciertas palabras, hay niños autosuficientes para realizar las actividades que se le indica y hay otros niños que requieren de ayuda como por ejemplo, ponerse el suéter , amarrarse la agujeta, ir al baño etc., hay niños que aceptan quedarse desde el primer día en la escuela y otros que les lleva días e incluso semanas llorando y sin querer asistir y quedarse en la escuela, existen algunos que socializan demasiado rápido y otros que por sus múltiples problemas no se adaptan tan fácilmente.

Ante la gran diversidad en las que influyen también las diferencias culturales y los contextos en los que se encuentran inmersos y en los que se desenvuelven los niños, el papel como educadora enfrenta el desafío de trabajo sea significativo y pueda apoyar con la condición específica que presente cada niño, que avance en su desarrollo y en su aprendizaje puesto que a pesar de todas las dificultades que se le presenten debo lograr que los niños aprendan, pretendo que los niños adquieran gradualmente seguridad y confianza en sí mismos, que sientan que son capaces de pensar y buscar soluciones a ciertos problemas (matemáticos y de otro tipo), de expresarse a través de la palabra, del cuerpo, y de los lenguajes artísticos, de interactuar con su entorno y de relacionarse con sus padres y adultos.

Los niños se interesan diariamente por aprender y nacen con esa curiosidad y necesidad de aprender, es una parte indispensable en la vida del ser humano, los pequeños necesitan un ambiente que apoye el aprendizaje; que los motive transmitiéndoles amor, alegría, disfrute, el ambiente debe de estar asociado con el aprendizaje para que la mente pueda desarrollar sus habilidades, de todas las etapas del desarrollo del ser humano, la infancia constituye la etapa más importante pues en esta es donde se experimenta y aprenden más cosas, el correcto adecuado desarrollo de un niño, tiene un impacto directo en su desarrollo general y en su etapa de adulto, por ello es muy importante reconocer la necesidad de invertir en los niños pequeños.

2.5.4 Etapas de desarrollo cognitivo según Jean Piaget

Para Piaget, el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con el medio ambiente (Labinowicz, 1987) resaltar que mientras más edad tiene un niño, tenga mayor cantidad de estructuras mentales que puede ir modificando al estar en contacto con la sociedad y el entorno que lo rodea y mediante la interacción con los objetos del mismo, las etapas de desarrollo cognitivo de Jean Piaget son importantes ya que ayudan a identificar las fases por las que el niño pasa para desarrollar los procesos intelectuales de lo que es el adolescente

Las etapas por las que el niño pasa para desarrollar procesos intelectuales o cognitivos se describen a continuación, permitiendo ubicar la etapa en la que se encuentra el niño de tercer nivel de preescolar, dando elementos a considerar al docente para favorecer el conocimiento lógico-matemático y la construcción de número.

Etapa sensorio-motriz (0-2 años): en esta etapa la conducta del niño es esencialmente motora, no tiene una representación interna del mundo objetivo, es decir, al bebé le interesan los objetos como tales, por lo que cuando se retira un juguete de su vista no hace el intento de buscarlo.

Etapa preoperacional (2-7 años) (etapa en la que se encuentran los niños del preescolar). Es la etapa donde el pensamiento del niño ya no está sujeto a acciones externas y se interiorizan. Las representaciones internas favorecen el crecimiento de su inteligencia y las manifiesta por medio de la imitación y el juego simbólico, descubriendo que algunas cosas pueden tomar el lugar de otras, haciendo uso de las mismas y desarrollando el lenguaje hablado, Piaget nos menciona cuales son los periodos de desarrollo intelectual que forman parte de un proceso continuo, esta es una característica del pensamiento infantil se cambia continuamente en un tiempo definido y así se integra a mejores formas de pensamiento.

El niño en esta de preescolar llega a encontrar algunas soluciones a situaciones que implican problemas en base a las experiencias que el docente o sus padres le facilitan para encontrar la solución. Por ejemplo: a través del juego y de la imitación, pero sin embargo el niño posee un pensamiento energético, pues se le s dificulta comprender a otras personas y luchan con la comprensión de la permanencia del objeto

Es en esta etapa en donde la práctica docente tiene que ser significativa ya que no solo se trata de que el niño venga a jugar y socializar en la escuela, sino que también venga a aprender a aprender y aunque no tiene que ser de forma convencional en la lectura y

escritura si tiene que reconocer que en la escuela existe diversos tipos de textos, que el mundo en el que vive se encuentra rodeado de formas geométricas, etc.

El juego es una de las estrategias que se recomiendan en este nivel, de tal forma que los niños pueden aprender jugando sin tener que hacer planas o cuentas, el conocimiento lógico matemático se construye por abstracción reflexiva y no puede ser enseñado por lo que el maestro debe de propiciar estrategias para que el alumno logre dicho proceso, por lo cual en el nivel preescolar se pretende que el niño investigue formulando sus propias hipótesis para lograr dicho conocimiento matemático.

2.6 Temas referentes a la intervención

2.6.1 Habilidades básicas en conteo en educación preescolar

La escuela requiere contar con indicadores claros que permitan organizar la tarea y medir con certeza sus resultados; por tal motivo se hace sumamente importante estar revisando frecuentemente los avances de los niños preescolar, diagnosticar e identificar a los alumnos que se encuentran en riesgo de abandonar la escuela o lo que es peor en riesgo de no adquirir los aprendizajes clave que marca el plan y programa así mismo se espera valorar la eficacia de la intervención pedagógica para tomar decisiones pertinentes en cuanto a la forma metodológica que el maestro realiza en su salón de clases, este manual fue creado para el involucramiento de supervisores y directores al visitar los salones de clase para asesorar y acompañar aquellos aspectos que requieren la mejora de la práctica educativa.

Algo importante que sucede en CAIC es que difícilmente los niños desertan de la escuela, lo que implica que tengamos que esforzarnos más en que los niños aprendan a aprender.

Parte importante es que la institución diseñe procesos de evaluación sistemáticos como parte inherente de su tarea, para generar con estos resultados estrategias de aprendizaje y sobre todo de intervención oportuna y efectiva que se traduzcan en un avance

significativo en el aprendizaje de los niños, sobre todo de aquellos menos favorecidos. (Pública S. d., Manuel de habilidades básicas en lectura escritura y conteo, 2018)

Es el caso de la mejora de los aprendizajes con especial énfasis en la lectura, escritura y el pensamiento matemático, ya que, al tratarse de habilidades básicas para aprender a aprender, los alumnos que no logran dominarlas presentan grandes dificultades para adquirir otros conocimientos y, en general, su desarrollo académico y personal se ve muy limitado, por lo que esta prioridad tiene que estar presente en todas las escuelas y trabajar estas habilidades básicas, desde la educación preescolar, con la finalidad de que los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y que paulatinamente adquieran confianza para expresarse, desarrollen el gusto por la lectura y utilicen el razonamiento matemático.

Considerando lo anterior, la Subsecretaría de Educación Básica, a través de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa, pone a disposición de todos los docentes y directivos de educación preescolar la herramienta *Exploración de habilidades básicas en lectura, escritura y conteo*, cuyo propósito es conocer el avance de los alumnos en componentes específicos de la alfabetización inicial y el desarrollo de las nociones numéricas, como son: la anticipación y predicción en la lectura, la escritura del nombre propio y la producción de textos, así como el uso de los principios del conteo y las técnicas para contar.

En el presente Manual se brinda la información para que los docentes, con asesoría y acompañamiento del director y el supervisor escolar, se apropien de la herramienta, mediante el conocimiento del propósito, el dominio de la propuesta metodológica, el manejo de sus materiales, así como la sistematización y análisis de los datos obtenidos, con el apoyo de fichas de registro.

Los procedimientos, criterios y materiales de esta herramienta están diseñados para su aplicación en tercer grado de educación preescolar, independientemente del contexto escolar, pues si bien la tarea de enseñanza debe ser contextualizada, el resultado que se

espera de la acción pedagógica de los docentes es que todos los niños que asisten a educación preescolar muestren actitudes positivas, y se incorporen y usen de manera intencional, pedagógica y didáctica la cultura escrita, y el pensamiento matemático con base en los enfoques pedagógicos que corresponden.

La aplicación de la herramienta se fundamenta en el marco normativo vigente, que establece a la evaluación interna como una actividad permanente, de carácter formativo y tendiente al mejoramiento de la práctica profesional de los docentes y al avance continuo de la escuela y de la zona escolar. Dicha evaluación se llevará a cabo bajo la coordinación y liderazgo del director, con la participación responsable de los docentes. Los resultados de esta evaluación deberán dar lugar al establecimiento, en colectivo, de compromisos verificables de mejora.

Es importante reiterar que la aplicación de la herramienta tiene la intención de fortalecer el diálogo, la reflexión y la toma de decisiones oportunas y pertinentes en el Consejo Técnico Escolar (CTE); por lo tanto, los resultados deberán ser primordialmente de y para la escuela. De lo contrario, se corre el riesgo de malograr un importante esfuerzo de evaluación interna que, en lugar de contribuir a un propósito pedagógico, acabe tomando un sentido administrativo de rellenado de formatos, sin beneficio para el avance de los niños.

Con el conocimiento y uso de la herramienta se impulsa, además, la obtención registro y sistematización de información de tres de los indicadores para medir avances, que forman parte del proceso de alerta temprana en educación preescolar, cuyo propósito es detectar y atender a tiempo a los niños que no están alcanzando los aprendizajes esperados, que presentan constante ausentismo escolar o que tienen dificultades para autorregularse y relacionarse, para establecer con ello, como colectivo docente, un diálogo profesional sustentado y tomar acuerdos de intervención pedagógica pertinentes.

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes desde edades tempranas, como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que

viven al interactuar con su entorno, los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Se espera que, al concluir el periodo preescolar, los alumnos hayan adquirido conocimientos y habilidades matemáticas que les permitan: establecer relaciones de equivalencia, igualdad y desigualdad (por ejemplo, dónde hay más o menos objetos); distinguir que *agregar hace más y quitar hace menos*; utilizar los números naturales hasta de dos cifras para interpretar o comunicar cantidades; resolver problemas aditivos simples, mediante representaciones gráficas o el cálculo mental

Para ello, es conveniente que, a través del curso de la educación preescolar, se trabaje progresivamente proponiendo y poniendo a los niños en situación de resolución de problemas comprensibles, cercanos a su realidad, interesantes y con sentido práctico.

Asimismo, es importante considerar y planear la intervención docente para orientar o enseñar estrategias y el uso de herramientas que apoyen las actividades matemáticas, como, por ejemplo, la manipulación de materiales concretos que favorezcan que el niño aplique los principios del conteo. En este sentido, “los datos numéricos de los problemas que se planteen en este nivel educativo deben referir a cantidades pequeñas (de preferencia, menores a 10 y que impliquen resultados cercanos a 20), para que se pongan en práctica los principios de conteo, y que esta estrategia (el conteo) tenga sentido y sea útil.

Proponerles que resuelvan problemas con cantidades pequeñas los lleva a realizar diversas acciones (separarlas, unirlos, agregar una a otra, compararlas, distribuirlos, igualarlos) y a utilizar los números con sentido; es decir, irán reconociendo para qué sirve contar y en qué tipo de problemas es conveniente hacerlo. De igual forma, es importante favorecer el uso del vocabulario apropiado, a partir de las situaciones que den significado a las palabras como parte del lenguaje matemático (la mitad, agregar, el resultado de un problema, etc.)” (SEP, Programas de estudios 2011 guía para el maestro , 2011)

2.6.2 Los principios de conteo

Contar es un proceso de abstracción que nos lleva a otorgar un cardinal como representativo de un conjunto. Gelman y Gallistel, fueron los primeros en 1978 enunciar los cinco principios que, a modo de estadios, ha de ir descubriendo y asimilando el niño hasta que aprende a contar correctamente:

Principio de correspondencia uno a uno: trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.

1. La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos entre el conjunto de objetos que se quieren contar. Esto se realiza generalmente señalando el objeto, agrupándolo a un lado o bien a través de la memoria visual.

2. La etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable.

Principio de orden estable: la secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas poder repetirse en cualquier momento para poder facilitar su aprendizaje a los niños. De este modo niños de muy corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuándo se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo (p.e.: 2, 5, 3, 9, 24...), aunque les cuesta mayor dificultad si esta secuencia respeta un orden de menor a mayor (1, 2, 5, 6, 9, 10...). De este modo cuanto más se aleja la secuencia del orden convencional más fácil resulta detectar el error.

Principio de cardinalidad: se refiere a la adquisición de la noción de que el último numeral del conteo es representativo del conjunto por ser cardinal del mismo. Según Gelman y Gallistel podemos decir que este principio se ha adquirido cuando observamos:

1. que el niño repite el último elemento de la secuencia de conteo,
2. que pone un énfasis especial en el mismo o
3. que lo repite una vez ha finalizado la secuencia.

Según estos autores el niño logra la cardinalidad entorno a los dos años y siete meses y también según ellos para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable. Sin embargo, otros autores como Fusión ven la adquisición de la cardinalidad como un proceso más gradual en el que existe un estadio intermedio denominado cantidad en el que el niño es

capaz de responder a la pregunta de ¿cuántos elementos hay en...? pero no formulada de otra manera, como sería plantearle equivalencias entre conjuntos. Según Schaeffer, Eggleston y Scott la cardinalidad puede alcanzarse de dos maneras:

4. Entrenamiento directo por los adultos.
5. Integración jerarquizada de todas las habilidades de cuantificación previas.

Principio de abstracción: este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno-a-uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual sea el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de los niños, que, habiendo logrado esta noción los contarán como cosas.

Principio de irrelevancia en el orden: se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. El niño que ha adquirido este principio sabe que:

1. el elemento contado es un objeto de la realidad, y no un 1 o un 2.
2. que las etiquetas son asignadas al contar de un modo arbitrario y temporal a los elementos contados,
3. que se consigue el mismo cardinal con independencia del orden de conteo de los elementos seguido

Investigaciones posteriores al enunciado de este último principio han demostrado que para que el niño haya adquirido este concepto debe ser capaz de contar elementos aleatoriamente, realizando saltos sobre el conjunto a contar.

2.6.3 La clasificación, seriación y correspondencia en preescolar

Dentro del conocimiento lógico-matemático se encuentra el proceso de la clasificación, que presenta los primeros pasos hacia el aprendizaje de conceptos matemáticos más complejos, la clasificación genera una serie de relaciones a través de las cuales los niños agrupan objetos según semejanzas y diferencias, en función de diferentes criterios: forma color tamaño, etc. Estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico matemático.

Piaget pensaba que las habilidades de clasificación son indispensables para la aparición de las operaciones concretas. **La clasificación** es una manera en que el niño introduce orden en el ambiente al agrupar las cosas y las ideas a partir de elementos comunes, es una habilidad que empieza a surgir en la niñez temprana, los niños que comienzan a caminar y los preescolares agrupan generalmente los objetos atendiendo a una sola dimensión, como el tamaño o el color, pero no es sino hasta el periodo de las operaciones discretas cuando clasifica los objetos según varias dimensiones o cuando comprende las relaciones entre clases de objetos. Piaget describió dos tipos de sistemas taxonómicos que surgen durante los años intermedios de la niñez: la clasificación matricial y la clasificación jerárquica.

La clasificación matricial consiste en clasificar los objetos a partir de dos o más atributos, como se aprecia en la figura 3.5. En preescolar pueden agrupar objetos atendiendo dimensiones individuales. Pero, ¿qué ocurriría si le diéramos a un grupo de ellos objetos de distintas formas y colores para que los ordenaran? Piaget descubrió que en esta edad ordenan correctamente los objetos según su dimensión, ya sea la forma o el tamaño. A la segunda dimensión. Su comportamiento indica que se encuentra en una fase de transición. Percibe más de una dimensión, pero no puede coordinar esa información. A los 8 o 9 años de edad, demostrará la capacidad de clasificar objetos utilizando simultáneamente dos dimensiones.

Piaget creía que la centralización impone mayores restricciones a las habilidades taxonómicas de los niños pequeños que a las de los de mayor edad. Los primeros tienden a agrupar las cosas basándose en sus semejantes; normalmente prescinden de las diferencias. Los segundos pueden considerar al mismo tiempo en qué se parecen y se diferencian los objetos. La capacidad de clasificarlos atendiendo a dos dimensiones requiere además la reversibilidad del pensamiento. Esta capacidad de invertir mentalmente una operación limite al niño, ejemplo: un objeto con una dimensión (el color) y luego reclasificarlo con otra (forma o tamaño). Los niños mayores de primaria logran

resolver este problema, porque su pensamiento está adquiriendo mayor flexibilidad. Se mencionarán dos tipos de clasificación:

La clasificación cualitativa: en esta los niños de preescolar y si la educadora se los permite, tienen muchas oportunidades de realizar diversas clasificaciones, pero por supuesto es muy importante que trabajen con la clasificación de manera sistemática considerando atributos cualitativos (color, textura, forma).

La clasificación cuantitativa: en esta los números que el niño sabe de forma ascendente empezando por el uno, amplía el rango del conteo. Clasifica colecciones utilizando criterios cuantitativos. En el orden de los números. Los niños inician el proceso de clasificación de colecciones usando su numerosidad. Los que no conocen la serie numérica oral empiezan a aprenderla y quienes la conocen la usan para formar y ordenar colecciones.

La seriación es también uno de los procesos más importantes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño de preescolar es una operación sumamente importante para la adquisición del concepto de número, es la capacidad que tiene el niño para ordenar objetos según un determinado criterio común a todos, este proceso lo hace comparando un objeto con otro y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas. Por ejemplo: criterio común palos a los cuales los ordena comparando uno con otro según su tamaño.

De esta manera los niños pueden ordenar objetos y de esta manera jerarquizarlos en una dimensión dada como lo es el tamaño, el peso, el color etc. Para lo que el niño requiere de coordinación de relaciones lo cual se debe ir logrando paulatinamente a lo largo del preescolar por lo que es sumamente importante que el niño la desarrolle adecuadamente para que pueda lograr llegar al concepto de número.

Según Piaget (1975) la seriación inicia en el periodo preoperacional (2 – 7 años), pasa por el periodo de operaciones concretas (7 – 11 años) y se consolida en el periodo de

operaciones formales (11 – 15 años), posteriormente es utilizada en las diferentes acciones de su vida diaria donde use sistemas de orden. Labinowicz en su libro introducción a Piaget retomando sus ideas sintetiza el desarrollo de la seriación en periodos ya antes mencionados.

Correspondencia biunívoca

Esta es la capacidad del niño de establecer relaciones simétricas (de igualdad) entre un objeto y otro; es decir cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

Dentro del desarrollo de la correspondencia en el niño según las investigaciones que se han realizado se inicia en la primera infancia aproximadamente a los 4 años, siendo estas correspondencias aún de carácter intuitivo, describimos a continuación algunas experiencias hechas al respecto por Piaget (1972)

2.6.5 Recursos didácticos para desarrollar las habilidades de clasificación y seriación en preescolar

La realidad educativa del aula viene condicionada por un contexto determinado y caracterizada por toda una serie de variables que obligan al equipo de profesores de un centro escolar a diseñar tanto el proyecto educativo como el proyecto curricular del mismo. En esta tarea -fruto de un trabajo continuado, sistemático y consensuando entre otras muchas acciones y determinaciones, se definen las necesidades y el planteamiento de utilización de los materiales y recursos didácticos que se van a emplear como definidores de una línea concreta de actuación pedagógica. Dichos recursos facilitan las condiciones necesarias para que el alumno pueda llevar a cabo las actividades programadas con el máximo provecho.

En la tradición escolar los recursos han constituido siempre una fuente importante de estrategias didácticas ya que están íntimamente ligados a la actividad educativa,

estimulándola y encauzándola debidamente. El actual sistema educativo considera de suma importancia los materiales y recursos didácticos y su utilización sistemática por parte del profesor. En economía, estos elementos se han convertido en un factor casi necesario e imprescindible para el logro de los objetivos y contenidos y para poder desarrollar plenamente todas las actividades de enseñanza-aprendizaje propias del área.

En última instancia, los recursos didácticos facilitan la comunicación entre docentes y alumnos. El presente apartado empezará definiendo qué se entiende por recurso didáctico, para, a continuación, matizar su utilidad y describir los diferentes tipos que se pueden encontrar en la actualidad. Todo ello, sentará las bases que me permitirán determinar la importancia que tienen dichos recursos para fortalecer el aprendizaje.

2.7 Programas educativo actual

2.7.1 Plan y programas de aprendizaje nivel preescolar

En Aprendizajes Clave. Educación Preescolar, nos maneja seis apartados. Por considerar que todo profesor de educación básica debe tener acceso al plan de estudios completo, independientemente del grado o asignatura que imparta, los primeros cuatro apartados exponen al Plan, correspondiente a toda la educación básica, el cual pone especial énfasis en la articulación entre los tres niveles educativos: preescolar, primaria y secundaria, y con la educación media superior.

Los constantes cambios sociales, culturales, tecnológicos y económicos que han impactado positiva o negativamente a las sociedades en el siglo XXI, han demandado que las autoridades educativas en los países en vías de desarrollo como el mexicano, realicen los ajustes o cambios pertinentes en sus currículos educativos, a fin de ofrecer una educación de calidad que atienda oportunamente las necesidades de aprendizaje que tienen hoy los niños y jóvenes dentro de este contexto cambiante. Con estas acciones, se espera crear un ambiente de inclusión y equidad dentro de las escuelas con el propósito de posibilitar un desarrollo integral de los alumnos en todas sus dimensiones sean físicas, sociales, culturales, emocionales, digitales e intelectuales.

Como sabemos a partir de la puesta en marcha de la reforma educativa y con la aportación hecha por diversos actores educativos y profesionales afines durante los procesos de consulta, paulatinamente se ha ido configurando y consolidando el plan curricular de un nuevo modelo educativo que a partir del ciclo 2018-2019, pretende ser parte de la construcción de una sociedad justa e incluyente. Para lograrlo, es indispensable que el sistema educativo ofrezca a los alumnos los espacios y ambientes de aprendizaje idóneos para que desarrollen las competencias, habilidades, actitudes, valores y los aprendizajes clave que deberán aplicarlos como los ciudadanos responsables que en años próximos serán quienes tomarán las decisiones para asegurar su supervivencia en un mundo complejo y desigual.

Con este objetivo, el nuevo modelo educativo que propone la SEP, sugiere revertir el proceso en que se desarrollan las competencias, de tal modo que primero se buscará que el alumno desarrolle sus actitudes positivas hacia el aprendizaje, luego sus habilidades para ser exitoso en la forma que aprende y por él último, comprenda de qué manera los conocimientos y/o aprendizajes (clave y esperados) que le ofrece la escuela le ayudarán en su vida diaria.

De esta manera los alumnos serán conscientes de la relevancia que tiene los aprendizajes significativos y por qué les conviene seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Una vez que hemos visto algunas de las razones que impulsaron la configuración del currículo del nuevo modelo educativo, así como la importancia que tiene las competencias y los aprendizajes para la vida, el siguiente paso es entender el significado de los aprendizajes clave, que dicho sea de paso es un concepto que se ha vuelto muy común en los últimos años. Para algunos especialistas en la materia los aprendizajes clave es un sinónimo de competencias.

Para la SEP, “Un aprendizaje clave es un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante los cuales se desarrollan específicamente en la escuela y que, de no ser aprendidos, dejarían carencias difíciles de compensar en

aspectos cruciales para su vida...El logro de aprendizajes clave posibilita que la persona desarrolle un proyecto de vida y disminuye el riesgo de que sea excluida socialmente...en contraste, hay otros aprendizajes que, aunque contribuyan positivamente al desarrollo de la persona, pueden lograrse con posterioridad a la educación básica o por vías distintas a las escolares”(SEP)

De este modo, los Campos de formación académica están configurados por tres campos: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. Cada uno de estos campos, se divide a su vez en asignaturas que tienen como objetivo primordial desarrollar la capacidad de los alumnos por aprender a aprender.

Por su parte las Áreas de Desarrollo Personal y Social, se organiza en tres Áreas de Desarrollo: Artes, Educación Socioemocional y Educación Física, mismas que tienen como propósito complementar la formación académica mediante el desarrollo de otras capacidades humana orientadas a ofrecer todas aquellas oportunidades para que los estudiantes desarrollen su creatividad, la apreciación y la expresión artísticas, así como ejercitar su cuerpo y lo mantengan saludable, y aprendan a reconocer y manejar sus emociones. En este sentido cada una de las áreas tienen como objetivo desarrollar las capacidades del alumno para aprender a ser y aprender a convivir.

Finalmente, el componente Ámbitos de la Autonomía Curricular, está organizado en cinco ámbitos: “Ampliar la formación académica”, “Potenciar el desarrollo personal y social”, “Nuevos contenidos relevantes”, “Conocimientos regionales” y “Proyectos de impacto social, mismos se rigen por los principios de la educación inclusiva ya que buscan atender las necesidades educativas e intereses específicos de cada educando. Hay que tener en cuenta que estos ámbitos ponen atención a la diversidad y a las necesidades e intereses individuales. En este contexto, cada escuela elegirá e implementará la oferta de este componente curricular con base en los periodos lectivos que tenga disponibles y en los lineamientos que expida la SEP para normar este componente.

Como vemos cada uno de estos componentes curriculares está integrado y tienen la misma importancia. En este sentido la SEP ha establecido que ningún componente tendrá primacía sobre los otros dos, al mismo tiempo sugiere que el CTE, es el lugar indicado para que los docentes de los tres componentes curriculares compartan en ese espacio colegiado sus objetivos, los analicen y los alineen en función de los aprendizajes esperados que se pretenden alcanzar durante cada parte de su trayecto en la vida académica.

2.7.2 Principios pedagógicos

El plan y programas rige la educación en nuestro país en este se encuentran inmersos lo que son los principios pedagógicos ya que estos brindan al docente las herramientas necesarias y fundamentales para transformar su práctica docente y que puedan cumplir satisfactoriamente su papel en el proceso educativo al poner en práctica dichos principios que como ya se mencionó son fundamentales para la enseñanza.

➤ **Poner al estudiante y su aprendizaje como eje central del proceso educativo.**

Ayudarlos a desarrollar su potencial cognitivo brindándole recursos intelectuales, personales y sociales que les ayuden en su futuro, la enseñanza es significativa si genera aprendizaje verdadero. Este principio se toma en cuenta dentro de este trabajo de investigación ya que el alumno es el protagonista de la educación en quien debemos centrarnos.

➤ **Tener en cuenta el conocimiento previo del estudiante.**

Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planeación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno. En este principio es muy importante también tomarlo en cuenta ya desde un principio que se realizó esta investigación en base a las observaciones que se realizaron se tomaron en cuenta los saberes previos del alumno.



0

freceer acompañamiento al aprendizaje.

La participación del maestro y de todo el grupo, además del involucramiento de directores, profesores y padres en la formación del estudiante, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno, es fundamental que se e acompañe al alumno mientras aprende.

➤ **Conocer los intereses de los estudiantes.**

Planear mejor la enseñanza y encontrar métodos que los inviten a involucrarse más en el aprendizaje. Es importante saber qué es lo que los niños quieren, cuáles son sus intereses para de ahí partir y buscar estrategias basadas en los intereses y necesidades de los alumnos, despertando su interés

➤ **Estimular la curiosidad nata del alumno.**

El profesor será responsable de diseñar estrategias que hagan relevante el conocimiento para que el alumno tome control de su proceso de aprendizaje. Desarrollar actividades que despierten el interés por aprender de los alumnos, actividades que sean sensacionales para ellos en donde puedan descubrir infinidad de conocimientos significativos.

➤ **Reconocer la naturaleza social del conocimiento.**

Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas; que los alumnos más aventajados contribuyan a la formación de sus compañeros. Es importante que los niños de preescolar aprendan a socializar y que mejor manera que diseñar actividades en donde el alumno pueda socializar con sus demás compañeros compartiendo experiencias y conocimientos.

➤ **Aprendizaje en circunstancias reales.**

Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante. Impartir una enseñanza situada en donde los alumnos puedan relacionar los conocimientos con la vida cotidiana y así ponerlos en práctica.

➤ **La evaluación como proceso de planeación del aprendizaje.**

No utilizar la evaluación como un recurso para medir el conocimiento memorístico, sino como un método para definir los aprendizajes esperados y verificar si los estudiantes los han alcanzado.

➤ **Modelar el aprendizaje.**

El profesor será el ejemplo para los estudiantes, por lo tanto, debe estar capacitado para ejecutar estrategias de aprendizaje innovadoras.

➤ **Valorar el aprendizaje informal.**

Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula. Así como las tecnologías son implementadas en los jóvenes también pueden ser implementadas en los niños de preescolar.

➤ **Promover la interdisciplinariedad.**

El nuevo plan educativo reconoce que las materias no son aisladas y busca crear relaciones entre las diversas materias que se imparten.

➤ **Favorecer la cultura del aprendizaje.**

Promover que el estudiante se comuniquen con otros para seguir aprendiendo y construir conocimiento individual y colectivo.

➤ **Apreciar la diversidad como fuente de riqueza.**

Reconocer la diversidad individual como característica positiva del proceso de aprendizaje en el aula. Fomentando valores como respeto, solidaridad y justicia.

➤ **Usar la disciplina como apoyo al aprendizaje.**

Promover la autorregulación en los estudiantes para que sean conscientes del cumplimiento de sus responsabilidades sin ejercer la imposición.

Los principios pedagógicos son una guía para mí como docente y son fundamentales para transformar mi práctica docente ya que no me debo olvidar de todos estos principios que son la guía de cómo se debo enseñar, no olvidado que el alumno es el sujeto más importante dentro de la educación.

Como conclusión debo mencionar que la planeación diseñada para aplicar con los alumnos, engloba estos principios pedagógicos y que ello me llevara a dar solución al problema que presentan mis niños en relación a que no cuentan con el concepto de número.

2.8 Evaluación

Desde sus comienzos, la evaluación aparece influida por su procedencia del campo empresarial. Por eso, al igual que los empresarios miden cuantitativamente los resultados de su producción, en el campo educativo se pretendió medir el progreso del alumno cuantificando lo aprendido. Ello hace que se equipare a “medida” y que durante muchos años (demasiados, ya que en ocasiones llega hasta nuestros días) lo que se intente al

evaluar es medir la cantidad de conocimientos dominados por los alumnos. Las cabezas bien llenas a las que aludía Montaigne han resultado objeto principal de la evaluación de aprendizajes. (La Evaluación Educativa , 1998)

La evaluación es uno de los procesos más importantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es un proceso que consiste en comparar o valorar lo que los niños conocen o saben hacer como es que se encentraran a la hora de ingresar a una institución e iniciar un ciclo escolar, la evaluación debe ser guiada por los propósitos establecidos en el plan y programas de estudio actual. “La evaluación cumple un rol muy importante dentro del proceso de enseñar y aprender y el uso apropiado de la información que de ella se deriva es fundamental para la mejora de los aprendizajes” (Pedro Ravela, 2017).

En el nivel de preescolar la evaluación tiene tres finalidades las cuales principalmente son: constatar los aprendizajes que tienen los alumnos, del mismo modo se deben identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos en este caso puede ser el contexto en el que los alumnos se desarrollan, por lo tanto, el maestro debe mejorar su forma de evaluar en base a estos dos temas anteriores.

La evaluación tiene un papel esencial y exclusivamente la evaluación formativa, esta implica establecer prácticas que le permitan centrar la atención en los procesos que siguen los niños durante el desarrollo de las actividades escolares, así como en la evolución del dominio de las competencias y no solo en sus logros al final del curso, el desarrollo de la enseñanza necesita de la evaluación formativa. “Ella actúa como proceso regulador entre la acción del docente y el aprendizaje del alumno, ya que permite ajustar las intervenciones del maestro a las necesidades del que aprende” (Pedro Ravela, 2017) por lo tanto la evaluación formativa es importante ya que ayuda en la mejora del aprendizaje.

Tipos de evaluación

Existen diversos tipos de evaluación, todos y cada uno de ellos son importantes ya que su objetivo es ver los avances que el alumno ha tenido en cuanto al proceso de

enseñanza-aprendizaje en donde la principal fuente de información es la jornada diaria con el propósito de contribuir a facilitar esta tarea por lo tanto se mencionaran algunos tipos de evaluación que favorezca al alumno.

La devolución continua: esta es una de las nuevas propuestas para evaluar ya que se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero esta debe ser frecuente y continua ya que es parte medular del mismo proceso, existen distintas definiciones de evaluación, considerando en primera instancia lo que se pretende evaluar, la devolución va relacionada con la evaluación formativa; como nos señala Pedro Ravela, “La evaluación cumple un rol muy importante dentro del proceso de enseñar y aprender y el uso apropiado de la información que de ella se deriva es fundamental para la mejora de los aprendizajes” (Pedro Ravela, 2017).

Auto evaluación: La autoevaluación es uno de los procesos mediante el cual el alumno se evalúa a si mismo el alumno reflexión sobre propio desempeño que ha obtenido, por lo tanto, debe de realizarse de una forma responsable y coherente en función del trabajo desarrollado en una determinada actividad. La propuesta de la autoevaluación es una sugerencia de la devolución que se plantea como un apoyo a la mejora continua de los aprendizajes “Al tratar la autoevaluación en el terreno profesional, hay que considerar la conveniencia, primeramente, de introducir su práctica de modo habitual entre los alumnos y las alumnas. Con diferentes grados de complejidad, según las edades a las que nos refiramos, el alumnado es perfectamente capaz de valorar su propia labor y el grado de satisfacción que le produce”. (Casanova, 1998).

Co- evaluación: esta es una estrategia por la cual los estudiantes valoran sus competencias conforme a los criterios que se tienen definidos, en estos estudiantes reciben una retro alimentación respecto al aprendizaje y desempeño logrado por él, por lo tanto, para que este ejercicio sea provechoso es necesario que los estudiantes comprendan la importancia de lo que es la retroalimentación como un instrumento para la mejora de su desempeño.

En esta se requiere brindar al alumno un ambiente de confianza y respeto que pueda facilitarle la expresión de todos, se debe motivar al alumno a la reflexión desde una perspectiva constructivista la cual pueda permitirle al alumno el reconocimiento de algunos logros obtenidos para su mejora educativa.

Hetero- evaluación: en esta se trata de la valoración que hace una persona de las competencias de otra, en esta se consideran los logros y aspectos que se deben mejorar, por lo que se debe ubicar el ejercicio de valoración que hace el docente de las competencias del estudiante, en esta se pueden considerar las evaluaciones que se realizan por la institución u algunos organismos.

Cabe señalar que la valoración es un proceso de comprensión del estudiante en todas sus dimensiones en este proceso deben considerarse algunas etapas como son: evaluar la formación de las competencias en los estudiantes con base en el desempeño que han tenido.

Momentos de evaluación

La constatación de los avances que tiene cada niño en relación con los propósitos fundamentales y las competencias que son incluidas en los campos formativos que existen en el nivel preescolar son necesarios para poder brindar una buena evaluación.

Evaluación diagnóstica: su finalidad es poder obtener datos que puedan reflejar los conocimientos y capacidades que tienen los alumnos esta debe realizarse al momento en el que el docente inicia a trabajar con el grupo para que así pueda darse cuenta en el estado en el que se encuentran los alumnos, en esta puede identificar expectativas, intereses, motivaciones, saberes, capacidades de los alumnos. El conocimiento sobre las condiciones iniciales que tienen los estudiantes permitirá anticipar posibles dificultades para que el docente pueda orientar el aprendizaje y contextualizar cada situación de enseñanza.

Evaluación de los procesos: esta también es conocida como la evaluación formativa se relaciona con la mejora de la enseñanza-aprendizaje y su propósito es proporcionar

información sobre lo que sucede y lo que debería suceder para el logro de la competencia, también es considerada como una actividad integrada en la secuencia de actividades de algún curso cuya función es reguladora es decir que permite ajustar las de acuerdo a un objetivo establecido.

Por lo tanto, es importante considerar que la evaluación es un proceso que permite la comprensión y la mejora y los errores como oportunidades de aprendizaje, por lo que debe ser un proceso el cual forme parte de estrategia de evaluación general de un curso, requiere de diversas técnicas e instrumentos que permitan recoger evidencias de distintos tipos según los procesos evaluados.

Evaluación de resultados: esta se lleva a cabo en la interacción de comprobar los aprendizajes o capacidades desarrolladas por el estudiante al término de un curso, cuyo propósito es mejorar la acción es permanente, simultánea al proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación de resultados se nutre y sistematiza la información que se obtiene a través del diagnóstico y de la evaluación de los procesos, además esta requiere de evidencias en las que se interrelacionan las capacidades requeridas sobre todo a través de las situaciones integradoras que le permitan al estudiante mostrarlas en su desempeño.

Capítulo

III

El estudio de las matemáticas, como el Nilo, comienza con minuciosidad, pero termina con magnificencia.

Charles Caleb Colton.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La investigación es uno de los procesos más importantes y significativos en la vida del ser humano, surge a partir de sus necesidades, dudas y carencias que tenía, a lo largo de la vida el ser humano se ha encontrado con gran cantidad de problemáticas, de las cuales surgían gran cantidad de cuestionamientos de los cuales desconocían la causa y por ello era necesario poder responder. fue por ello que se vio en la necesidad de realizar gran variedad de investigaciones tomando como principal instrumento la observación de fenómenos y hechos de los cuales tuvieran algunas dudas en los realizaban algunas anotaciones de los que acontecía y de todas esas situaciones que intervenían en ello, mediante esta misma realizaban una serie de procesos en los que se aplican métodos técnicos, recursos procedimentales todos estos procesos son fundamentales y necesarios para realizar una investigación.

Desde entonces la investigación se ha considerado como un proceso de búsqueda de información en donde se hacen estudios de situaciones reales y su principal objetivo es proporcionar herramientas necesarias para que la búsqueda sobre los acontecimientos, de igual manera trata de buscar explicaciones y dar solución alguna problemática que se encuentra en la vida cotidiana, por ello la investigación es de vital importancia como parte del trabajo que se realiza diariamente.

A lo largo de los años se han realizado gran cantidad de investigaciones, en base al avance de las ciencias, y algunas tecnologías la investigación tuvo carácter científico, según las grandes investigaciones científicas todos los fenómenos que ocurrían debían estudiarse y ser comprobados a través del método científico, el cual también parte la observación de lo que acontece y mediante este debe tener una explicación la cual debe estar regida por un carácter científico.

Luego de haber realizado investigaciones con carácter científico las cuales debían de ser cien por ciento comprobadas se llevó a cabo una investigación de carácter social la cual es mejor conocida como las ciencias sociales en donde surgen nuevas perspectivas para poder investigar esta se caracteriza por estudiar los fenómenos sociales en los cuales también surgían gran cantidad de dudas y surge la necesidad de investigarlos.

En lo que es lo educativo se menciona un tipo de investigación distinta, en el que el enfoque es positivista este no es exactamente comprobado como el método científico sino más bien es una investigación de carácter epistemológico, la cual también requiere una serie de pasos y métodos como técnica principal e indispensable es la observación y mediante esta se han encontrado gran cantidad de problemáticas y a la mayoría se ha intentado dar solución. Sampieri quien da grandes aportaciones al proceso y análisis de la investigación dice que “La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Roberto H. S., Metodología de la Investigación, 2014) de acuerdo con Sampieri la investigación es un proceso de búsqueda de información en donde lo que se busca es de solución a las problemáticas que se presentan en el contexto social.

La investigación educativa al igual que las de más investigaciones parte de la observación de los hechos posteriormente se recaban datos para luego organizarlos y poder analizar la información que recabo, utilizando diversas técnicas o procedimientos las cuales son necesarias para poder realizar una investigación éxitos teniendo los fundamentos necesarios para realizar análisis críticos, para así generar nuevos conocimientos o ampliar los ya existentes, estos son fundamentales para que se comprenda la realidad.

3.1 Tipos de investigación

El alcance de una investigación indica el resultado lo que se obtendrá a partir de ella y condiciona el método que se seguirá para obtener dichos resultados, por lo que es muy importante identificar acertadamente dicho alcance antes de empezar a desarrollar la investigación. “todo trabajo de investigación se sustenta en dos investigaciones o

enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo, los cuales de manera conjunta forman un tercer enfoque: el enfoque mixto” (Hernández, 2010)

Es importante que la investigación tenga un enfoque ya que este es un proceso sistemático, disciplinado y controlado, de esta manera se relaciona a los métodos de investigación los cuales son dos: método inductivo de la investigación cualitativa que consiste en ir de los casos particulares a la generalización y mientras que el método deductivo es asociado con la investigación cuantitativa cuya característica es ir de lo general a lo particular.

A continuación, se presentan los cuatro tipos de alcance que puede tener una investigación, explicando cuándo es conveniente aplicar cada uno:

Explicativa

El enfoque explicativo va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. Sampieri da una definición acerca de lo que es el enfoque explicativo y nos dice que “Pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian” (Sampieri R. H., 2014).

De acuerdo con la definición que aporta Samperi las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

Valor: Se encuentran más estructurados que las demás investigaciones (de hecho, implican los propósitos de éstas), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno al que hacen referencia.

Correlacional

Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, se miden cada una de ellas y después cuantifican y analizan la vinculación, las relaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba.

Si dos variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tiene base para predecir, con mayor o menor exactitud. Pero también se llega a dar que aparentemente dos variables estén relacionadas, pero que en realidad no sea así. Esto se conoce como Correlación Espuria, por ejemplo: supongamos que se presenta la siguiente tendencia, a mayor estatura, mayor inteligencia; estos resultados no tendrían sentido. No podríamos decir que la estatura se correlaciona con la inteligencia, aunque los resultados del estudio así lo indicaran.

En ocasiones se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba.

Exploratoria

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio. Por ejemplo, si alguien desea investigar lo que opinan los habitantes de alguna ciudad sobre su nuevo alcalde o gobernador y cómo piensa resolver los problemas de ella, revisa la literatura y se encuentra con que se han hecho muchos estudios similares, pero en otros contextos (otras ciudades del mismo país o del extranjero).

Estos estudios le servirán para ver cómo han abordado la situación de investigación y le sugerirán preguntas que puede hacer; sin embargo, el alcalde y la ciudadanía son diferentes, la relación entre ambos es única. Además, los problemas son particulares de esta ciudad. Por lo tanto, su investigación será exploratoria -al menos en sus inicios-. De hecho, si comienza a preguntarle a sus amigos lo que opinan sobre el nuevo alcalde, está comenzando a explorar.

Descriptiva

Busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas. Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de los fenómenos, suceso, comunidad, contexto o situación.

Este tipo de investigación puede describir de modo sistemático en donde sus características deben de ser de algún tema de interés. Lo que busca realmente este tipo de investigación es meramente poder describir algunas situaciones o acontecimientos. Para fines de este trabajo de investigación se contempla este tipo de enfoque ya que en se puede describir la problemática de investigación que se está llevando a cabo, ya que se menciona como es que fueron realizadas las observaciones durante el proceso de esta misma; cómo los alumnos de tercero de preescolar del el Centro de Asistencia Infantil Comunitario, los cuales van a ser seleccionados de modo que sean muestra adecuada de la población.

Por lo que este trabajo es de tipo de investigación descriptiva ya que el tema de interés que se aborda es que los niños de tercer nivel de preescolar puedan adquirir adecuadamente el concepto de número mediante la hipótesis la cual propone a la clasificación, seriación y correspondencia como estrategia para la adquisición del concepto de número, en donde se utilizaron diversos instrumentos de recogida de datos para dar mayor fiabilidad a la investigación por lo tanto este trabajo es de tipo descriptivo ya que cumple con las cualidades.

3.2 Tipos de estudio o enfoque

Es necesario hacer mención que existen diversos tipos de estudio, los cuales delimitan distintas formas para realizar trabajos, en este trabajo de investigación se mencionaran las siguientes: cualitativas, cuantitativas, mixtas y socio críticas, en donde se dará una breve descripción de cada una de ellas haciendo de mayor relevancia la investigación mixta ya que este trabajo es de tipo mixto, por lo cual se pretende contribuir a las diversas investigaciones que se realizan en el ámbito educativo en donde el principal objetivo es

poder dar una posible solución a la problemática que fue diagnosticada en el preescolar CIC Ciudad Serdán en donde también se realizaron una serie de pasos y procedimientos para poder dar con la problemática que se presentaba más en ese preescolar y cual era de mayor importancia, para ello es muy importante poder mencionar los tipos de investigación que se abordan dentro de este trabajo de investigación.

Cualitativa

La investigación cualitativa se encuentra dentro del paradigma interpretativo, distintos análisis demuestran que la investigación de tipo cualitativa sugiere una investigación en donde el investigador debe observar detenidamente algún hecho social que le parezca interesante de ahí se enfoca a estudiar y analizarlo haciendo diversas reflexiones que le permita obtener las herramientas necesarias para poder lograr una buena investigación y de esta manera llevar a cabo su estudio teniendo como objetivo principal lograr dar una solución a la problemática que enfrente.

Dentro de la investigación cualitativa no lleva un proceso riguroso a seguir, de igual manera sus planteamientos iniciales no son claramente específicos, durante el proceso de investigación cualitativa se pueden sufrir algunos cambios durante su elaboración esto significa que el investigador debe ser responsable para poder asumir una postura reflexiva acerca del hecho social, lo cual quiere decir que debe considerar al investigador como el principal instrumento de investigación

Para Sampieri “el tipo cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos” (Hernandes, 2014) gracias a las aportaciones de Sampieri y siguiendo algunos de sus pasos que propone para realizar un investigación, para fines de este trabajo se realizaron algunos de los métodos como fue la recolección de datos mediante una observación de tipo formal haciendo diversas anotaciones de tipo cualitativas de todo lo que acontecía en el salón de clases con el fin de poder realizar una investigación adecuada teniendo las herramientas necesarias.

En el método cualitativo el investigador desea conocer lo que tiene frente a él. Para eso, toma como punto de partida las observaciones en un principio se utiliza la observación informal y luego se inicia con la observación formal que se da en un contexto particular. Su principal objetivo es poder reunir y ordenar todo lo observado para construir una interpretación comprensible del fenómeno.

Como primera tarea del método cualitativo es poder delimitar el o los fenómenos que se pretenden estudiar y analizar, luego de ello se realizarán una serie de pasos y procedimientos que darán pauta para iniciar con la investigación, como ya se mencionó anteriormente la principal característica de la investigación cualitativa es la observación de hechos o fenómenos que ocurren en la sociedad y luego se realizan las diversas anotaciones de lo observado para de ahí plantearse los objetivos y las preguntas de investigación de las cuales se establecen hipótesis y de ahí se determinan algunas variables en donde posteriormente se construye un marco teórico .

Uno de los rasgos característicos de la investigación cualitativa es su carácter procesal. En tal sentido, la investigación cualitativa está más basada en la lógica y el proceso inductivo, es decir, analiza, explora, describe para posteriormente generar perspectivas teóricas, del fenómeno que causa interés; haciendo una recopilación de datos, teniendo la información necesaria para de ahí generar conclusiones, realizando una serie de procesos para ir de lo particular a lo general, para comprender el fenómeno de una forma más completa. la vida social es concebida como una sucesión de acontecimientos, en la que el énfasis está puesto en los cambios que dichos procesos generan. Igualmente, la vida cotidiana es percibida como un fluir de acontecimientos interconectados.

La investigación cualitativa está más basada en la lógica y el proceso inductivo, es decir, explora, describe para posteriormente generar perspectivas teóricas, del fenómeno que causa interés; recopilando datos, información, generando conclusiones, realizando una serie de procesos para ir de lo particular a lo general, para comprender el fenómeno de una forma más completa.

cuantitativa

A través del tiempo, el ser humano ha estado en la búsqueda constante de nuevos conocimientos, siendo la investigación cuantitativa una de las vías para obtenerlo, teniendo su soporte en la indagación a través de elementos cognitivos y en datos numéricos extraídos de la realidad, procesados estadísticamente para probar teorías. Sin embargo, en el campo de las ciencias sociales donde la realidad es cambiante e incierta, producto del contexto complejo en la cual se encuentra inmersa, surge el enfoque (cuantitativo) como vía para que el investigador pueda acercarse a su objeto de estudio y obtener el conocimiento requerido de la realidad social según sus necesidades y expectativas; este enfoque tiene su sustento filosófico y metodológico en el pragmatismo, el cual se basa en utilizar el método más apropiado para un estudio en específico.

Sampieri da una aportación de lo que es el método cuantitativo el menciona que “El tipo cuantitativo representa un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio”. (Sampieri R. H., 2014) “. de acuerdo con Sampieri el método cuantitativo utiliza se basa en la recopilación de datos para probar la hipótesis con métodos que sean medibles, va directamente de lo general a lo particular, lo contrario del tipo cualitativo. Como lo dice Sampieri, debe tener una secuencia.

De esta manera Se concluye que el método cuantitativo es una herramienta muy objetiva, se refiere específicamente en la recolección de datos estadísticos n donde se analizan los datos, este enfoque es uno de los esenciales dentro de la investigación ya que consta de ciertas etapas las cuales se pueden modificar, pero necesariamente se deben concluir, en este enfoque la información se presenta mediante datos estadísticos o matemáticos.

En el enfoque cuantitativo como primera parte se recolectan los datos estadísticos los cuales permitirán cuantificar los resultados que se obtuvieron, este método se acerca al fenómeno con una teoría estructurada, por el contrario, parte desde un acontecimiento real acerca del cual pretende construir un concepto, es por ello que es investiga investigador desea conocer lo que tiene frente a él. Para eso, toma como punto de partida

las observaciones que se contestó particular. Su meta es llegar a reunir y ordenar sus observaciones para construir una interpretación comprensible del fenómeno.

Mixto

La investigación mixta Sampieri hace mención que “la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (Sampieri R. H., 2014) en esta se lleva a cabo observación y evaluación utilizando tanto lo cualitativo como lo cuantitativo.

Considerando las características de ambos enfoques, por una parte el enfoque cuantitativo al utilizar la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y al confiar en la medición numérica, el conteo y la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población, en este caso se manejaron datos referentes a la institución en la que se realizaron las observaciones, por otra parte, el enfoque cualitativo, al utilizarse primero en descubrir y refinar preguntas de investigación y al basarse en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones y por su flexibilidad se mueve entre las cualidades de lo que se está observando y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría.

Al utilizar el enfoque mixto, se entremezclan los enfoques cualitativo y cuantitativo en la mayoría de sus etapas, por lo que es conveniente combinarlos para obtener información que permita triangularla. Esta triangulación es importante a fin de tener la posibilidad de encontrar diferentes caminos para conducirlo a una comprensión e interpretación lo más amplia de lo que se está investigando.

Por lo que para fines de este trabajo se determinó que el enfoque mixto sería el apropiado, por lo que el enfoque cuantitativo permitió incursionar en forma práctica en el juego de los números, al tratar la información empíricamente ya que dentro de lo cuantitativo se utilizaron algunos datos como lo fueron: las edades de los niños, su

estatura, el nivel académico en que se encontraban, cuantos integrantes de la familia vivían con el etc. Con ello se pretendía utilizar los resultados para conocer la percepción de los niños en los que se está realizando la investigación efectuando una prueba previa.

Dentro de lo cualitativo se habla del comportamiento de los alumnos, dentro de diversos instrumentos de observación que se utilizaron se abordan cuestiones cualitativas como son: el comportamiento de los alumnos, como es que participan en clase, como es que colabora ante las actividades que el docente le propone, el nivel de comunicación que tiene el alumno tanto con el docente como con sus compañeros, dentro de la observación cualitativa se pudo dar cuenta si era un niño introvertido o extrovertido, por lo tanto todo y cada una de ellos fueron cualidades de los niños.

Por lo tanto, lo que registré este trabajo de investigación es el enfoque mixto que produce datos variados mediante la multiplicidad de observaciones tanto cualitativas como cuantitativas, por lo que se retomaron diversos datos tomando en cuenta los contextos o ambientes. por eso fue que se consideró el enfoque mixto ya que esté apoyara con mayor solidez la investigación las inferencias científicas que si se emplean aisladamente y desarrollará nuevas destrezas o competencias en materia de investigación o bien reforzarlas.

Esta investigación se apoya en el enfoque o método mixto, que tal como señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006: 755), dicho enfoque es un proceso donde se recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema. De esta manera, se utilizan métodos de los enfoques cuantitativo y cualitativo, y es posible involucrar la conversión de datos cuantitativos en cualitativos y viceversa.

3.3 Diseño de la investigación

Es importante mencionar cual es el diseño de la investigación por lo tanto se menciona que este trabajo está basado en el cuasi experimental, Arnau define el diseño como un plan de trabajo con el que se pretende estudiar el impacto de los tratamientos y/o los

procesos de cambio, en situaciones donde los sujetos o unidades de observación no han sido asignados de acuerdo con un criterio aleatorio. (Arnau, 1995)

Después de la aportación del autor se puede dar un listado de las características que tiene este diseño cuasi experimental, se puede manipular la variable independiente esta característica la comparten los diseños experimentales y cuasiexperimentales ambos tipos de diseño tienen como objetivo el estudio del efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente de la investigación, estos dos tipos de diseño persiguen el establecimiento de relaciones casuales.

En el diseño cuasiexperimental el investigador no interviene en la formación de los grupos, de manera que recurre a grupos intactos o naturales. Se trata de grupos de individuos que ya están formados -como, por ejemplo, los niños de un mismo grupo en este caso se manejan los niños de tercer nivel de preescolar del Centro de Asistencia Infantil comunitario por lo que el investigador no tiene garantías de la equivalencia inicial de éstos. De hecho, estos grupos naturales, también se denominan grupos no equivalentes, en definitiva, los diseños cuasiexperimentales no nos permiten rechazar completamente otras explicaciones causales distintas a la que nos interesa establecer.

Para fines de este trabajo se basa en un diseño cuasi experimental ya que no se examinó en un laboratorio para comprobar mediante pruebas específicas de laboratorio, pero si se realizaron diversas estrategias que fueron de gran ayuda para poder verificar que el problema era problema se utilizaron diversos instrumentos de observación con los cuales se pudo comprobar que el problema que en un principio se había detectado efectivamente era problema por lo tanto no se utilizaron métodos científicos como tal pero si se realizaron ejercicios que fueron necesarios para corroborar lo que en un momento se planteó como problema.

3.4 Universo población y muestra

Dentro de este trabajo de investigación es sumamente importante poder determinar cuál es el universo, la población y la muestra ya es importante tener en claro cuál es la

definición de cada uno de ellos, para ello en este trabajo se abordará su definición para tener en claro el papel que tienen dentro del proceso de investigación que se está realizando.

Universo

El universo se considera como la unidad más siendo la totalidad de individuos grande de medición de individuos en los que pueden presentarse determinadas características susceptibles para poder ser estudiadas, por ello en estadística de la delimitación del campo se determina en el conjunto de unidades que se van a observar. por lo tanto, podemos definir que para fines de esta investigación está representado por la total de individuos que están matriculados en el Centro de Asistencia Infantil Comunitario CAIC Ciudad Serdán al ser la unidad de medición más grande, pero resulta un tanto complicado poder llegar a todos los individuos miembros de esta institución.

Sampieri nos aporta su definición “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Sampieri R. H., 2014) para fines de este trabajo se determina que el universo es el preescolar Centro de Asistencia Infantil Comunitario del municipio de Ciudad Serdán que tiene una matrícula de 168 alumnos y tiene dos turnos matutino y vespertino, de los cuales 94 son del turno matutino y 77 del turno vespertino. Del turno matutino 47 son mujeres y 47 hombres.

Población

Sampieri define población como “Subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Sampieri R. H., 2014)

Para fines de este trabajo se define que la población está conformada por los individuos pertenecientes a los terceros grados de preescolar, pero en este caso en el preescolar en donde se realizó la labor como estudiante observadora de la práctica docente únicamente existía un grupo de tercero por lo tanto queda definido que tanto la muestra como la población tiene la misma cantidad de alumnos por lo que las características en común que comparten los individuos.

Muestra

La muestra respectiva de la investigación está conformada por el grupo de tercio "A" el cual cuenta con un total de 27 alumnos de los cuales 14 son mujeres y 13 hombres, mostrando lo que es la muestra es este trabajo, se menciona que, los alumnos de tercero de nivel preescolar se encuentran en una edad promedio de entre 5 y 6 años y según las etapas de desarrollo cognitivo de Piaget se encuentran en la etapa preoperacional, es un grupo que se caracteriza por el gusto por el baile, les encanta bailar música moderna, les gusta mucho salir a jugar, es un grupo alegre en donde todos los niños se llevan muy bien, le gusta también ver cuentos en la televisión y cantar canciones, no les gusta hacer trabajos en donde tengan que hacer gran cantidad de papeles.

3.5 Metodologías, técnicas y estrategias de investigación

La investigación en el ámbito educativo ha venido evolucionando, es necesario poder contribuir a esta misma por lo que es necesario utilizar diversas metodologías, técnicas y estrategias que se emplearán dentro de este trabajo de investigación son meramente para corroborar la fiabilidad que tiene la investigación, es indispensable valerse de distintas técnicas que favorezcan la investigación para que esta sea fiable es necesario realizar una observación, en donde como la palabra lo dice se trata de observar todo lo que acontece dentro y fuera del salón de clases.

La metodología de la investigación ha aportado al campo de la educación, métodos, técnicas y procedimientos que permitan alcanzar el conocimiento de la verdad objetiva para que pueda facilitar el proceso de la investigación, la metodología de la investigación se ha encargado de definir, construir y validar los métodos necesarios para la obtención de nuevos conocimientos.

La metodología es entendida como el camino o procedimiento que se realiza para lograr un objetivo de Manera que pueda ordenar una actividad para lograr un determinado fin, por lo que es necesario ordenar los acontecimientos para poder alcanzar una meta, por lo que la metodología es una forma de ordenar y estructurar un trabajo, el cual no se realiza de forma eficaz.

Para ello se llevaron a cabo diversos instrumentos de observación los cuales fueron esenciales dentro del proceso de observación ya que gracias a ellos se pudo corroborar que problemática era la que se encontraba en este grupo. Se realizó una observación participante en donde el investigador se relacionó con los sujetos, por lo tanto, la información que se obtuvo, tuvo un mayor grado de validez ya que en esta se sumerge en el campo.

Las técnicas de investigación son indispensables en el proceso de investigación ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación ya permite integrar la estructura por medio de la cual se organiza la investigación, por medio de las técnicas se pretende ordenar las etapas de investigación utilizando diversos instrumentos para que se pueda llevar un control de datos y así poder orientar la investigación por lo que en este trabajo se mencionan algunas técnicas que se utilizaron para la recogida de información..

Una técnica importante dentro de la investigación es la encuesta, en esta se pretende obtener información de un grupo de personas de algún tema en particular, esta puede desarrollarse de diversas maneras, puede ser de forma oral o escrita y puede valerse de diversos medios de comunicación como por ejemplo: el teléfono y las distintas redes sociales que existen, su característica de las encuestas es que pueden realizarse pocas preguntas estas pueden ser muy breves que se elaboran con la finalidad de poder recabar aspectos muy interesantes que puedan ser funcionales para la investigación.

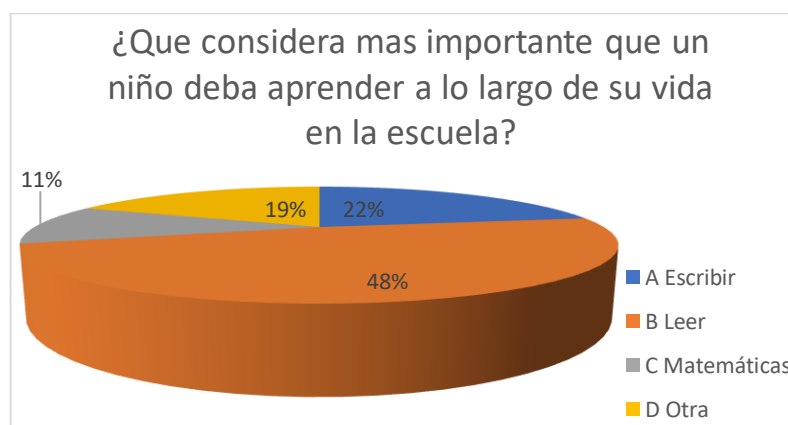
Cualquiera de las técnicas que se maneja para la recogida de datos son realmente importantes dentro del proceso de investigación ya que por medio de ellas se obtiene la información necesaria para poder realizar la investigación son un fundamento que le dará fiabilidad al proceso de investigación, para ello es importante poder llevar a cabo estos métodos y técnicas que favorecen al proceso de investigación.

Por lo que fue necesario realizar algunas entrevistas tanto a padres de familia como maestros para poder corroborar la problemática y realizar una mejor investigación ante la problemática que en un principio mediante los primeros instrumentos de observación que

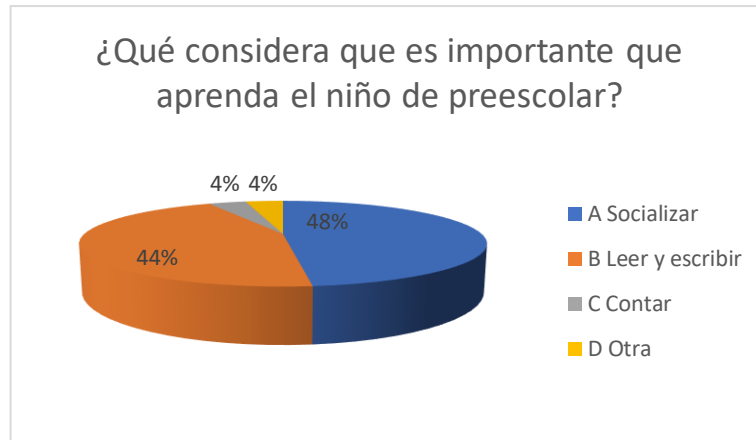
se emplearon se detectó la posible problemática, por lo que fue necesario realizar algunas entrevistas tanto a padres de familia como maestros para poder dar cuenta cuales eran los factores que pudieran afectar o causar la problemática que se había detectado.

Se realizaron un par de preguntas tanto a padres de familia como maestros las cuales fueron necesarias para verificar de donde surgía esta problemática y si tanto maestros como padres de familia estaban sabedores de que existía se realizaron preguntas que pudieran dar grandes aportaciones a la investigación que se estaba realizando, por lo que se solicitó de manera amable y respetuosa a los padres de familia y maestros pudieran dar respuesta a dichos cuestionarios de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

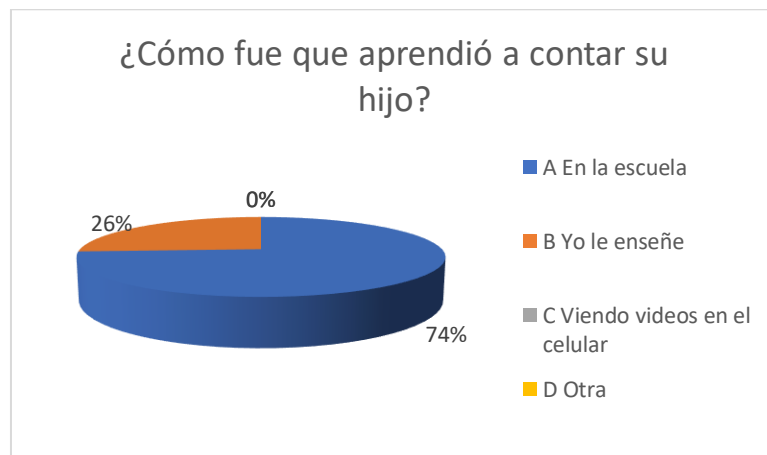
Encuesta a padres de familia:



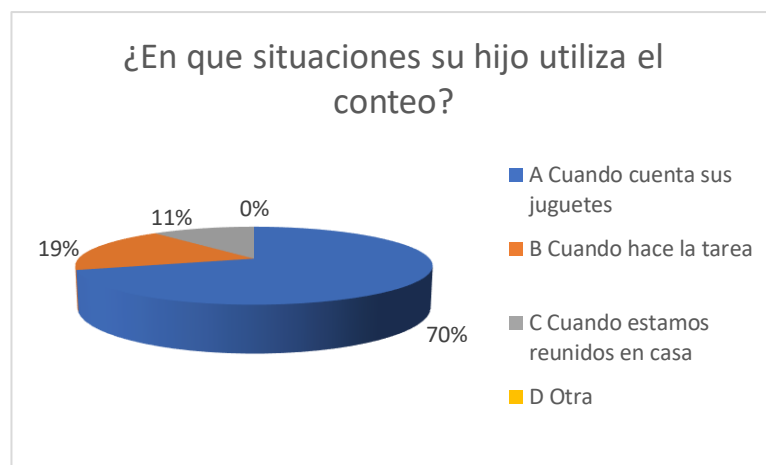
Como se muestra en los resultados de la gráfica de los resultados de la primera pregunta planteada a los padres de familia muestra que el 48% de los padres de familia consideran más importante que un niño deba aprender a lo largo de su vida debe ser leer, mientras que el 22% respondió que era leer, y el 19% dio como respuesta que lo más importante era aprender a leer y escribir y como resultado más bajo dio que 11% de los padres de familia consideran que las matemáticas son poco importantes en la vida del individuo.



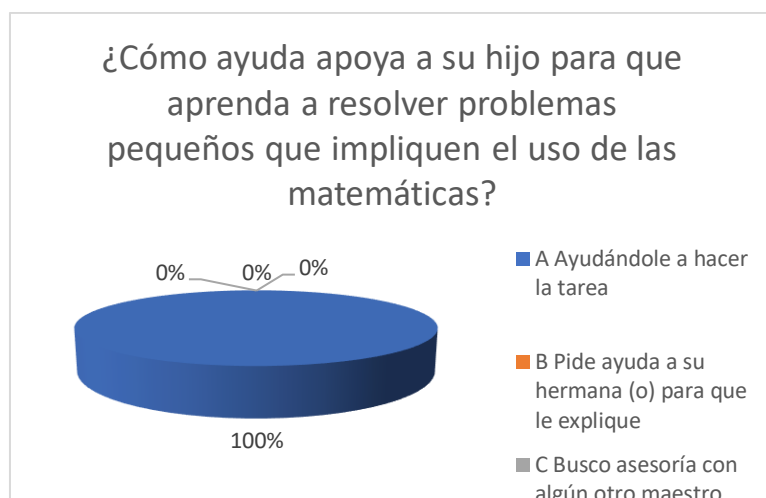
Como se observa en la gráfica mediante los resultados arrojados los padres el 48% consideran que lo más importante que debe aprender el niño de preescolar es socializar mientras que el 44% considera que lo más importante que debe aprender el niño de preescolar es leer y escribir, mientras que el otro 4% considera que si es importante que el niño aprenda a contar y el otro 4% dio como respuesta que todas las anteriores, por lo que evidentemente se muestra que no se priorizan las matemáticas.



Los resultados muestran que el 74% de los niños aprendió a contar en la escuela, mientras que el 26% respondió que ellos le habían enseñado, por lo que se pudo dar cuenta que la mayoría de los padres dedica poco tiempo a repasar y ayudarlo a sus hijos en cuanto a las tareas de la escuela, por lo que los padres se deslindan en ocasiones dejando todo el trabajo a las maestras.

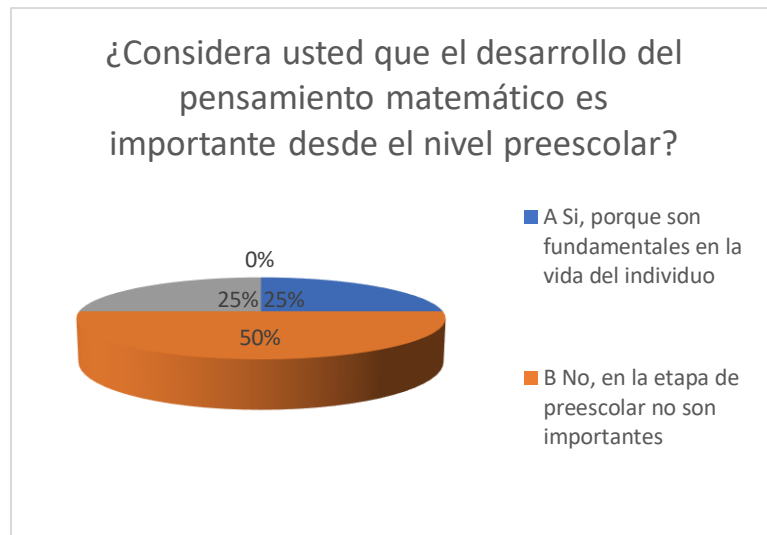


Los resultados de esta pregunta muestran que el 70% de los niños utiliza el conteo cuando cuenta sus juguetes, mientras que el 19% de los padres dio como respuesta que los niños utilizan el conteo cuando realizan la tarea, el 11% de los padres dio como respuesta que utiliza el conteo cuando la familia se encuentra reunida en casa, mientras que el 0% de los padres dio otra opción.

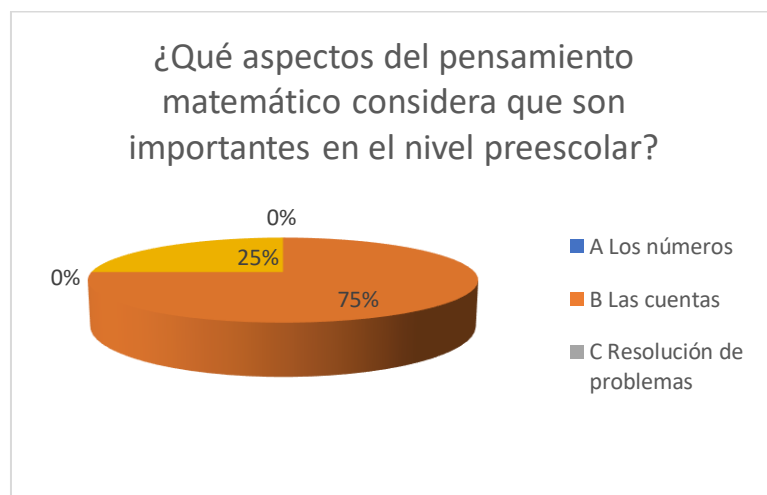


Los resultados arrojan que el 100% de los padres de familia ayudan a sus hijos a realizar la tarea, pero en muchas de las ocasiones son los mismos padres quienes realizan la tarea, las tareas son basadas en ejercicios repetitivos como son las planas ya que para ellos es más satisfactorio ver la libreta llena de planas y ejercicios mecanizados por lo que el apoyo de los padres hacia los niños no es del todo suficiente sino más bien en ocasiones les perjudica a los alumnos.

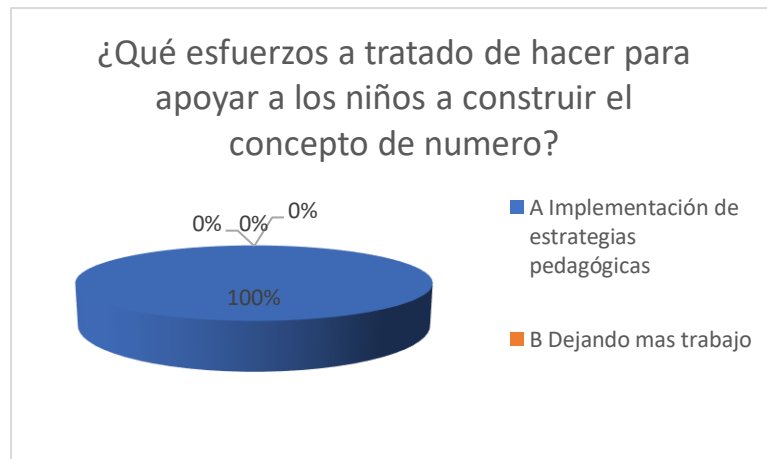
Dentro de las encuestas que se realizaron a los docentes se obtuvieron como resultado los siguientes:



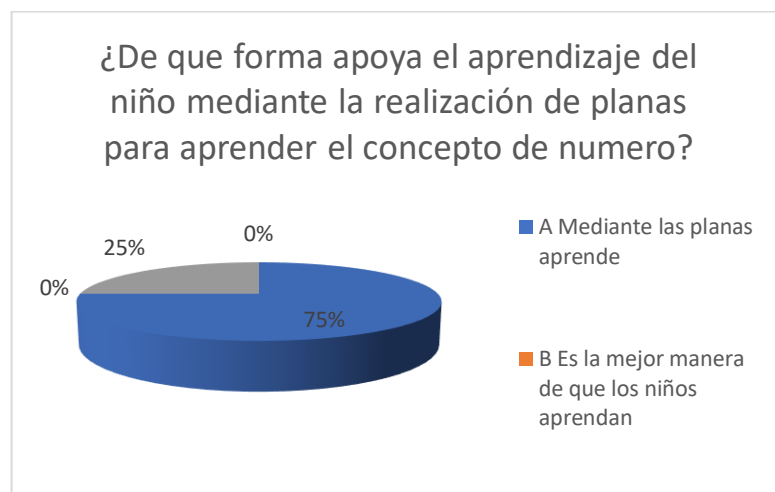
Los docentes están sabedores de que solo se les deben enseñar algunos contenidos a los niños que deban ser acordes y que los señale el plan y programas de estudio, y en otra ocasión el docente está consciente de que las matemáticas son una de las herramientas fundamentales en la vida del ser humano.



Los docentes de esta institución están sabedores de que uno de los contenidos más importantes que se debe abordar en el nivel preescolar son los números ya que así lo marca el plan y programas de estudio.



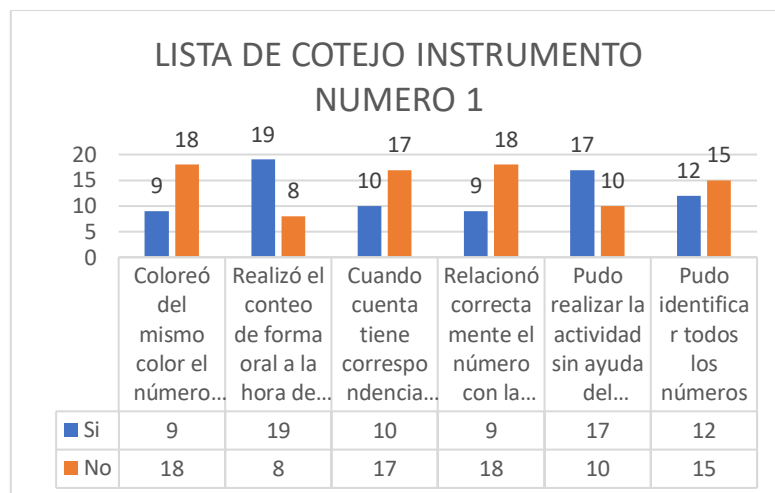
Los docentes han implementado estrategias pedagógicas para la mejora en cuanto a la enseñanza de los números, aunque por otro lado los docentes han brindado acompañamiento a los alumnos que necesitan un poco más de atención, pero hasta el momento no se han visto buenos resultados



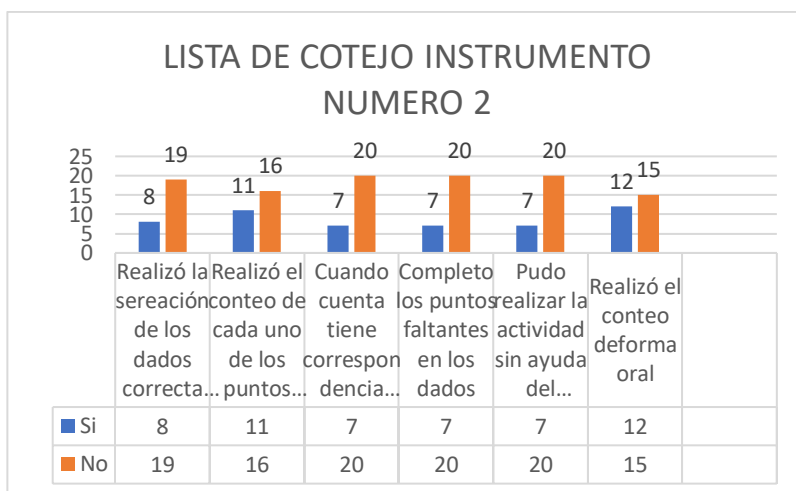
Los docentes siguen considerando que la realización de planas favorece al aprendizaje de los alumnos ya un se cree que mediante la realización de planas favorece que los niños repasen lo ya aprendido, por lo que los docentes siguen empleando dichas estrategias que solo hacen que el alumno memorice más no razone.

Dentro de los instrumentos para los alumnos que se emplearon en un segundo momento para dar fiabilidad al proceso de investigación que se está realizando y para verificar que efectivamente el problema en un principio detectado efectivamente era problema puesto que mediante los siguientes instrumentos evaluados por una lista de cotejo en las que se pusieron algunas características específicas que el niño debía de cumplir según la actividad que se le proponía por

ejemplo, se le ponía una cierta cantidad de objetos y enfrente de los objetos se colocaron tres números por lo que el niño debía de contar la cantidad de objetos y encerrar el número que le correspondía como por ejemplo se de dichos instrumentos que se elaboraron específicamente ca los niños con la finalidad de corroborar el estado que guardaban en cuanto al pensamiento matemático se dieron los siguientes resultados:

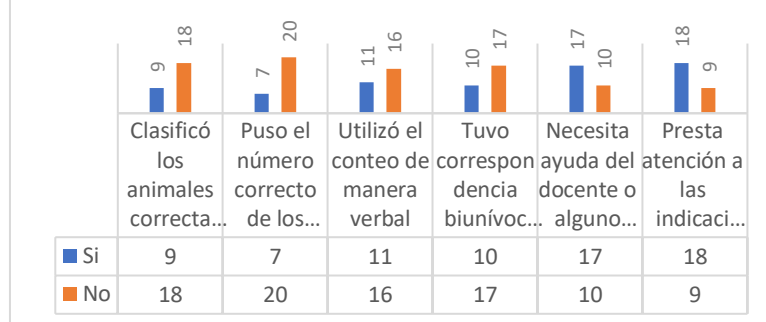


En el primer instrumento que se realizó a los niños, más de la mitad presentaba problemas en cuanto a la identificación de los números, ya que no pudieron relacionar la cantidad de objetos con el número que se les presentaba, de la misma manera los niños no cuentan con correspondencia biunívoca a la hora de realizar el conteo por lo que los resultados muestran que efectivamente si hay problema en el concepto de número.



En el segundo instrumento aplicado a los niños nuevamente presentas problemas en cuanto a la identificación de los números, ya que también se le propusieron una serie de objetos los cuales debía de contar y encerrar el número que le correspondía y más de la mitad de los alumnos tuvo problemas al realizar la actividad.

LISTA DE COTEJO INSTRUMENTO NUMERO 3



En el tercer instrumento aplicado a los niños se también se encontraron dificultades , la actividad consistía en presentarle al niño una serie de animales se le presentaron 4 animales a los nidos dispersos en un cuadro por lo que el niño debía de clasificarlos y contar cuantos animales había en total de cada uno, los niños en su mayoría no lograron clasificar i contar los animales, no tenían correspondencia biunívoca a la hora de realizar el conteo, por lo que a la hora de realizar la actividad pedía ayuda del docente o de algunos compañeros en este también se encontraron dificultades en cuanto al campo formativo pensamiento matemático en la adquisición del concepto de número.

En todos y cada uno de los instrumentos que se emplearon en un primer y segundo momento se encontraron dificultades en el campo formativo pensamiento matemático ya que diversos factores que influyen y que afectan en cuanto al aprendizaje de los niños tanto en el diario de campo como en la guía de observación y la lista de frecuencia que se utilizaron en el primer momento se detectaron problemas relacionados con el pensamiento matemático y la adquisición del concepto de número, por lo que para dar mayor fiabilidad a la investigación fue necesario en un segundo momento realizar tres instrumentos más elaborados específicamente para poder corroborar que el problema verdaderamente era problema lo cual dio como resultado que efectivamente había problemas en el campo formativo pensamiento matemático en cuanto a que los niños no tienen el concepto de número por lo que se buscó una alternativa la cuál favorezca en todos los sentidos al alumno y le ayude adquirir el concepto de número basándose en los intereses y necesidades que es esta etapa el niño tiene.

Capítulo

IV

Ninguna cantidad de experimentación puede probar definitivamente que tengo razón; pero un solo experimento puede probar que estoy equivocado.

Albert Einstein

CAPÍTULO IV

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

La investigación es uno de los sucesos más importantes del ser humano, parte de la necesidad de dar soluciones a los problemas que se encuentran en nuestra realidad, lo que se pretende es buscar diversas formas de cómo se construye el conocimiento en los niños de preescolar, desde lo educativo resolver diversas problemáticas constituye un procedimiento activo en donde los principales protagonistas dentro de estos procesos, es necesario que para resolver las problemáticas es necesario poder plantear una alternativa de solución la cual será sumamente importante para poder dar solución a la problemática.

Para ello es importante proponer una alternativa que se adapte a los intereses y necesidades de los alumnos de la misma manera debe ser acorde a la etapa de desarrollo en la que se encuentran los alumnos, en este capítulo se abordarán temas como lo son, la planeación y la alternativa que se propone para dar solución a la problemática que se plantea a lo largo de este trabajo de investigación, el propósito de la investigación consiste precisamente en poder dar solución a la problemática, se busca poder mejorar el desarrollo de la investigación comprobando si la alternativa que se propone fue funcional ya que existen gran variedad de posibilidades que favorecen en la solución de la problemática que se plantea en este trabajo de investigación.

Es importante mencionar que dentro de la investigación lo que se considera como el aspecto de mayor importancia es el problema ya que es el factor principal que llena de interés y de ahí surge la necesidad de buscar la alternativa más eficiente que favorezca al niño ya que él es protagonista principal se busca una alternativa que favorezca en todos los sentidos al educando, basando en los intereses y necesidades de este mismo, por ello la importancia de la observación ya que por medio de esta podemos detectar cuales son las necesidades del individuo.

Por lo que se debe tener en claro en que consiste el termino resolver, y de acuerdo con el diccionario de la real academia española quien define que resolver es “solucionar un problema, una duda, una dificultad o algo que los entrafia” de manera que resolver un problema es dar una solución en donde se debe tener bien en claro que siempre existe solución, pero es importante resaltar que la solución que se busca siempre debe favorecer en todos los aspectos y sentidos al individuo por quien se realiza dicha investigación ya que como se mencionó anteriormente él es el protagonista dentro de este proceso de investigación.

Dentro de la problemática se tienen distintos componentes que lo generan, así como las causas y consecuencias y todos los aspectos que están vinculados dentro de este problema, mediante la observación que se realizó y el poder observar lo que acontecía diariamente en el aula se percató de que eran varios factores los que generaban esta problemática y que se debe tener en cuenta cuales son los factores principales que conllevan a esta, para así poder poner en marcha una investigación de manera que se debe buscar la mejor alternativa la cual favorezca e los absoluto al alumno.

Los factores que generan la problemática en este caso son los padres de familia quienes exigen que a sus hijos se les dejen gran cantidad de planas y trabajos mecanizados que no favorecen en lo absoluto al individuo en la adquisición del conocimiento, los padres de familia desconocen en lo absoluto el plan de trabajo que se maneja a nivel preescolar, a que contenidos se deben trabajar de acuerdo al nivel de desarrollo en el que ellos se encuentran, lo padres de familia exigen que los contenidos que se enseñen a los niños sean de primaria ya que ellos piden que los alumnos sepan leer, sumar, restar y todo lo que se realiza a nivel primaria.

Por otra parte, es importante mencionar que como CAIC pertenece al ayuntamiento lo único que se busca es quedar bien con el pueblo, olvidándose de los intereses y necesidades que los niños tienen, de esta manera los obligan hacer gran cantidad de ejercicios repetitivos y mecanizados únicamente con el fin de poder presumir una libreta llena de planas y trabajos que no favorecen en lo absoluto al niño, sino más bien genera

que el niño pierda el interés por aprender e incluso ya no quiera asistir a la escuela por que le dé flojera realizar gran cantidad de planas y trabajos repetitivos y poco atractivos para ellos.

De esta manera se generó la problemática de que los niños solo realizaba planas y ejercicios mecanizados lo cual no permite que el niño pueda tener un aprendizaje significativo en este caso en donde se detectó que había mayor problemática fue en el campo formativo pensamiento matemático en donde los niños de tercer año grupo “A” no podían establecer el conteo de manera oral en los primeros números ni los identificaba, en base a este problema se tomaron distintas iniciativas que pudieran dar solución a la problemática por lo que para beneficiar lo alumnos y basándose a las necesidades de estos mismos se tomó la metodología de la clasificación.

4.1 Propuesta de solución

En este apartado se hace mención de lo importante es una alternativa de solución, por lo que se dio a la tarea de buscar distintas alternativas metodológicas que pudieran favorecer a la problemática que se presentaba en el grupo de tercero del preescolar CAIC Ciudad Serdán por lo tanto ya teniendo distintas estrategias metodológicas como lo son el juego ya que en preescolar es muy importante para el niño pero se tenían que implementar juegos que verdaderamente pudieran desarrollar el pensamiento lógico en los niños, por lo tanto en algunos de los juegos que fueron revisados se requería un gran espacio para poder realizarlos lo cual CAIC Ciudad Serdán no cuenta con ello, por otro lado se consideró como posible alternativa el uso de las tecnologías pero en base a la edad en la que se encuentran los niños no fue apropiado ya que estas no se manejarían adecuadamente puesto que en algunos de los hogares de los niños o tienen la facilidad de poder contar con ellas.

De esta manera se tomaron en cuenta aportaciones de la SEP ya que esto sirvió para reestructurar, analizar y mejorar la práctica docente a través del análisis de varios aspectos que se consideran de gran importancia en el proceso del niño el saber cómo se da el proceso de la enseñanza del conteo en los niños de preescolar y qué relación tiene la

clasificación, la seriación y la correspondencia para llegar al concepto de número, fue importante saber cuál método era el más apropiado y dirigible para que el niño llegue al conocimiento del número y posteriormente al conteo.

Fue importante reflexionar en cuanto a cómo influir para que desde el inicio de sus aprendizajes pueda obtener la base para la comprensión de los números y posteriormente la del conteo de ellos, es importante conocer el tipo de método más significativo y adecuando para él, para así darle un mayor apoyo en su aprendizaje del número y del conteo, fue importante darse cuenta que tan qué tan involucrado y relacionado estaba el niño en base al conocimiento de los números si puede establecer el conteo.

En base a eso y viendo las necesidades de los alumnos la alternativa que se consideró la más importante para desarrollar el proceso de la adquisición del concepto de número y el conteo en los niños de tercer nivel de preescolar fueron LAS TAREAS PIAGETIANAS referentes a (la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca) ya que son la base fundamental para llegar a establecer el conteo y adquirir el concepto de número, la autora que sustenta, la Maestra Irma Fuenlabrada habla de la importancia que tiene la clasificación, seriación y correspondencia uno a uno, estas son muy importantes para adquirir este proceso, la maestra Irma Fuenlabrada, menciona que es la mejor alternativa para adquirir este proceso tan importante para los niños de preescolar.

Otro autor que sustenta que la clasificación, seriación y correspondencia es una de las mejores estrategias para que los niños obtengan el concepto de número es Jean Piaget quien menciona que la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como lo son la clasificación y la seriación, el menciona que las operaciones mentales solo pueden tener lugar cuando se logra la noción de conservación, de la cantidad y la equivalencia término a término. Por lo que Piaget propone la clasificación y seriación para la adquisición del concepto de número en el nivel de preescolar.

Dentro del conocimiento lógico-matemático se encuentra el proceso de la clasificación, la cual presenta los primeros pasos hacia el aprendizaje de conceptos matemáticos más complejos, la clasificación genera una serie de relaciones a través de las cuales los niños agrupan objetos según semejanzas y diferencias, en función de diferentes criterios: forma color tamaño, etc. Estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico matemático.

La clasificación es una manera en que el niño introduce orden en el ambiente al agrupar las cosas y las ideas a partir de elementos comunes, es también una habilidad que empieza a surgir en la niñez temprana. Los niños que comienzan a caminar y los preescolares agrupan generalmente los objetos atendiendo a una sola dimensión, como el tamaño o el color.

La numerosidad de una colección es una propiedad que se sostiene desde el razonamiento lógico matemático inherente al pensamiento humano, y no una propiedad física de los objetos o de las colecciones. Con esto se quiere decir que cuando la teoría psicogenética plantea que el número es una “síntesis de la clasificación, la seriación, y el orden”, se quiso decir, por ejemplo, respecto a la clasificación, lo siguiente: las colecciones son susceptibles de ser reconocidos desde una percepción cualitativa (el color, el tamaño, la función de sus elementos) y desde una percepción cuantitativa (su numerosidad, ¿cuántos son?) Ambas características permiten clasificar a las colecciones. Sin embargo, las de orden cualitativo desarrollan en los niños competencias indiscutiblemente útiles para fines que no tienen nada que ver con el aprendizaje del número, mientras que la clasificación que permite a los niños ir conceptualizando al número es la de orden cuantitativa (Fuenlabrada, 2005)

Mediante las aportaciones de la maestra Fuenlabrada y Jean Piaget en base a las necesidades e intereses de los niños de CAIC Ciudad Sedan para fines de este trabajo se toma la clasificación, seriación y correspondencia como mejor alternativa para que los niños adquieran el concepto de número en el nivel preescolar y que de esta manera se adquiera un aprendizaje significativo en el niño y más adelante no tenga problemas en su

vida cotidiana, ya que en base a estas se forma la base esencial y necesaria para que el niño desarrolle adecuadamente su pensamiento lógico matemático.

Piaget menciona las etapas de la clasificación por las que tiene que pasar el niño la primera etapa es el:

Alineamiento: en esta etapa los niños seleccionan objetos de una sola dimensión, es decir los elementos que escoge son heterogéneos.

Objetos colectivos: en esta etapa los niños realizan colecciones de dos o tres dimensiones, formadas por elementos semejantes, por lo general son objetos que constituyen una unidad geométrica.

Etapas de objetos complejos: en esta etapa los niños seleccionan objetos iguales que en la etapa de los colectivos, aunque con más variedades, con formas geométricas u otras figuras representativas de la realidad.

Etapas de colección no figural: esta etapa se compone de dos momentos diferenciados: un primer momento es en el que el niño agrupa objetos por parejas e incluso por tríos, aunque a un no consigue mantener un criterio fijo. Un segundo momento es en el que forma agrupaciones más complejas, y es capaz de dividir esas agrupaciones en sub agrupaciones.

Dentro de estas etapas de manera general se puede decir que la clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, en conclusión, las relaciones que se establecen son la semejanza, diferencia, pertenencia e inclusión, las propiedades fundamentales de la clasificación es la comprensión es un aspecto cualitativo, esta fundamentalmente en las relaciones de semejanza y diferencia. Otra propiedad de la clasificación es la extensión y es de aspecto cuantitativo esta fundamentalmente en las relaciones de pertenencia e inclusión.

4.2 Justificación

En este apartado se hace mención de la importancia que tiene la clasificación en conjunto de la seriación y la correspondencia biunívoca en el proceso de la adquisición del

concepto de número en preescolar, en esta etapa de preescolar se busca que el niño desarrolle diversas capacidades, conocimientos y competencias las cuales serán la base para su desenvolvimiento social y académico, en el área del pensamiento lógico matemático es una de las áreas de aprendizaje en la en la cual se debe poner as énfasis puesto que para muchos las matemáticas es una de las materias que les gusta menos a los estudiantes pues se califica como una materia “complicada”.

Las matemáticas son indispensables en la vida del ser humano puesto que en todas las actividades que se realizan subyacen aspectos matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción del número. En este sentido cabe señalar que el rol del docente como facilitador y mediador de aprendizaje, es de gran ayuda si sabe propiciar al niño el material adecuado de acuerdo al contexto Enel que el niño se desarrolla para que de esa amenera lo pueda ayudar a construir los conceptos lógicos y matemáticos.

Después de haber realizado un análisis con respecto a la problemática que se encontraba y después de haber buscado distintas alternativas pudieran dar solución a dicha problemática, las tareas piagetianas se encontró como la mejor alternativa puesto que tanto Piaget como Irma Fuenlabrada sustentan que es una de las mejores alternativas para que los niños de nivel preescolar adquieran el concepto de número, las habilidades de clasificación, seriación y correspondencia representan los pasos iniciales hacia el aprendizaje de conceptos matemáticos importantes.

La clasificación es algo natural para los niños, combinar la clasificación, seriación y la correspondencia con actividades practicas e interesantes harán que el niño amplíe su conocimiento y comprensión matemática de una manera divertida, pero para ello el niño requiere del conocimiento físico y de la habilidad para reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos para agruparlos de acuerdo a ellas, esta surge de manera natural, de los intentos de los niños por lo que es importante que desde las primeras etapas el niño tenga contacto con objetos concretos.

El proceso de clasificación seriación y correspondencia uno a uno, se debe facilitar en los niños de manera que el docente deba crear situaciones de aprendizaje, seleccionando material y utilizando consignas abiertas a estrategias que permitan al niño avanzar dentro de los diferentes momentos de su proceso, el docente también debe procurar que el niño extienda su clasificación, seriación y correspondencia a un mayor número de elementos, que reflexione sobre cada una de las colecciones que ha constituido y su búsqueda a la hora de modificarla, respetar las posibles limitaciones características del estudio, sin violentar el proceso espontáneo del mismo, intentar que los niños acepten gradualmente juntar elementos parecidos pero no idénticos, que el niño tome conciencia de los atributos utilizados al realizar determinada colección.

Según Piaget se deben utilizar consignas abiertas que permitan elegir al niño por sí mismo un criterio clasificatorio, es el quien decidirá las agrupaciones que realizara al presentársele el material, de esta manera el maestro no le está indicado al niño los elementos que debe juntar ni cual es el criterio sobre la base de la cual debe hacerlo. En este caso las consignas de la clasificación más apropiadas son: “pon junto lo que va junto”, “¿de qué forma puedes agrupar?”, “pon junto lo que se parecen”. La clasificación es una de las mejores alternativas para que los niños del preescolar caica ciudad Serdán puedan adquirir el concepto de número ya que para fines de esta investigación fue la mejor estrategia ya que favorece en todos los sentidos al niño en cuanto a la adquisición del concepto de número.

4.3 Fundamentación teórica

La clasificación, seriación y correspondencia uno a uno como se ha venido mencionando a lo largo de este capítulo es una de las alternativas que más favorecen en cuanto a la adquisición del concepto de número en el nivel preescolar, los autores que sustentan este trabajo en cuanto a la alternativa de solución planteada son dos, Irma Fuenlabrada y Jean Piaget quienes dicen que estos procesos son una de las propuestas que más favorecen al niño en la adquisición del concepto de número.

La maestra Irma Fuenlabrada menciona que: En el proceso de aprendizaje los niños se van convenciendo de que siempre les tienen que decir qué hacer y cómo actuar, porque parece que son incapaces de pensar por sí mismos.

Un aspecto fundamental de la didáctica constructivista es el respeto a la valoración de las maneras espontáneas o naturales como conciben los niños al conocimiento, sobre todo en las etapas iniciales de aprendizaje de una noción nueva. En el mismo sentido, las primeras representaciones gráficas de los conceptos que los niños elaboran, son particulares, específicas y distantes de las representaciones simbólicas convencionales.

Para respetar las formas de proceder de los niños es necesario reconocer que:

a) El proceso de aprendizaje evoluciona cada vez hacia estrategias de solución más generales y próximas a las soluciones convencionales establecidas en la matemática para resolver las diferentes situaciones problemáticas.

b) Los números (naturales) son algo más que su escritura (1, 2, 3, 4...) y su verbalización. Los números propician al proceso de conteo, y éste es fundamental en la resolución y comprensión de los problemas aditivos y multiplicativos.

Fuenlabrada ha mostrado, entre otras cosas, la importancia que representa para el aprendizaje, -matemático, en general y numérico en particular- el que los niños tengan la posibilidad de expresar sus personales maneras de concebir la numerosidad de las colecciones, así como la forma espontánea que tienen de representarla.

Para poder llevar a cabo la aplicación de la propuesta de solución se realizaron diversas planeaciones en las cuales se implementará la estrategia de clasificación, seriación y correspondencia, diseñando actividades que favorecieran al alumno en la adquisición del concepto de número, pero también las actividades fueron diseñadas especialmente basándose en los intereses de los alumnos, considerando sus intereses según la etapa de desarrollo en la que se encuentran.

De la misma manera se creó un área específica para las matemáticas en donde se pidió permiso a la directora para que en un rincón del salón de clases se colocaran algunas

mesas y diversos tipos de material didáctico con el que se pudieran realizar distintas actividades relacionadas con las matemáticas, con el fin de demostrar que las matemáticas están en cualquier momento de la vida cotidiana y que las podemos aplicar en todo momento el área especial de las matemáticas llevo por nombre DIVERTIMMATICAS. (Ver apéndice J)

4.4 Contenido de la propuesta

TABLA 1: Contenido de la propuesta

Núm. de fase	Objetivo	Contenido s a abordar	Nombre de la sesión	Tipo de evaluación	Producto	No. de sesiones a trabajar	Tie mpo electiv o	F ec ha de apl ica ció n	
Primera Fase	*Impulsa r el desarrollo de las tareas piagetianas como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar.	Compara iguala y clasifica colecciones con base a una cantidad de elementos cuenta colecciones no mayores de 20 elementos	"Cuando cuentas cuentos cuenta cuantos cuentos cuentas" "construye, juega y cuenta con los bloques" "creando, contando, construyendo y aprendiendo"	Coevalu ación Hetero- evaluación	-Receta narrada por los alumnos a los padres de familia -trabajo de seriación siguiendo los patrones indicados "Pulsera s y collares de cereal utilizando el conteo y la seriación"	5 5 5	5 horas a la seman a 5 horas a la seman a 5 horas a la seman a		
	*Identific ar en los alumnos el desarrollo de las habilidades de clasificación, seriación y corresponde ncia biunívoca.	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la no convencional							

Segunda fase	Impulsar el desarrollo de las tareas piagetianas como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar.	Compara iguala y clasifica colecciones con base a una cantidad de elementos cuenta colecciones no mayores de 20 elementos	"Mis dulces favoritos son los números deliciosos" "pequeños exploradores clasificando el mundo natural" "dime cuantos lados tiene y te diré quién es" "la feria de los números"	Evaluación Coevaluación	trabajo de clasificación, seriación de dulces graficas con resultados clasificación del mundo natural	5 5	5 horas a la semana	
	Atrapar el interés y la curiosidad por aprender empleando la clasificación como medio ideal para habilitar su pensamiento matemático.	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la			Elaboración de figuras geométricas con abatelenguas	5	5 horas a la semana	
		Relación el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita del 1 al			Grafica con resultados de las veces que ganaron o perdieron en los distintos juegos		5 horas a la semana	
		Reproduce modelos con formas, figuras y cuerpos geométricos						

Tercera Fase	Impulsar el desarrollo de las tareas piagetianas como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar	Compara iguala y clasifica colecciones con base a una cantidad de elementos	“en el mar la vida es más feliz”	Coevaluación	Clasificación y seriación de peces	5	5 horas a la semana	
		identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en situaciones reales o ficticias de compra y venta	“cuenta polis”		Secuencia de seriación utilizando el conteo	5	5 horas a la semana	
	Consolidar el proceso de clasificación implementado de manera creativa, reforzando su apropiación del concepto de número	Relación el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita del 1 al 30	“la tiendita de los peques”		Seriación y clasificación de monedas en situaciones de compra y venta	5	5 horas a la semana	

4.4 Planeación didáctica

La planeación didáctica es un elemento esencial dentro de la práctica docente ya que a través de ella se diseña un plan de trabajo para llevar un mejor control de lo que se pretende enseñar, es importante llevarla a cabo ya que ayuda a no caer en la improvisación o peor aún a enseñar cosas que no son acordes a la edad de los niños, tratando de adelantarlos o únicamente realizando ejercicios mecanizados, por eso la

planeación tiene un papel sumamente importante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Se trata prácticamente organizar una clase, en donde se espera alcanzar un aprendizaje esperado el cual debe ser significativo en la vida del niño, de esta misma manera le será de gran ayuda al docente puesto que gracias a ella se pueden alcanzar los objetivos esperados. Es importante que la planeación este organizada y cumpla con los elementos esenciales que favorezcan en todo sentido al alumno ya que él es el protagonista y a quien se debe poner en el centro del aprendizaje, debes ser diseñada y basada en los intereses y necesidades de los alumnos, implementando métodos y técnicas los conocimientos, habilidades y hábitos que quiere transmitir buscando que sean aprehendidos y puestos en práctica.

Por lo tanto, es importante mencionar cuales son los elementos que intervendrán en este proceso organizados de tal manera que faciliten el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, desarrollando habilidades y destrezas en los alumnos en el tiempo que se dispone dentro de un plan de estudios, para ello se elaboró un formato único el cual está integrado por diversos componentes curriculares que se han retomado del Plan y Programas de Estudio Aprendizajes Clave 2017, considerando que es de gran importancia regirse por el plan y programas para ir acorde a los contenidos que se deben revisar en tiempo y forma.

A continuación, se describirán brevemente cada uno de los apartados que componen la planeación diseñada conciencia para este trabajo de investigación:

En un principio se encuentra con el encabezado en donde se colocaron lo datos oficiales del precolar Centros de Asistencia Infantil Comunitario de Ciudad Serdán en la que se presta la labor como estudiante observadora de la práctica docente, por consiguiente, se menciona el grado y el grupo en el que se estuvo realizando la observación el cual es el grado de tercero grupo "A" el cual tiene 35 alumnos en total de los cuales 19 son mujeres y 16 hombres.

Dentro de esta misma planeación se incorporan las competencias genéricas o también llamadas las competencias para la vida, estas son muy importantes ya que dichas competencias le deben ser útil al niño para toda la vida de tal manera que deben desarrollarse en los campos formativos en el nivel preescolar, estas competencias son las siguientes: competencias para el desarrollo del aprendizaje, competencias para el manejo de la información, competencias para el manejo de situaciones, competencias para la convivencia y competencias para la vida en sociedad. Todas de ellas con un único propósito el cual es dar un aprendizaje significativo en la vida del estudiante.

Se mencionan las cinco competencias genéricas que se utilizaron para fines de este trabajo competencias para el aprendizaje permanente, competencias para el manejo de la información, competencias si para el manejo de información, competencia para la convivencia y competencias parala vida en sociedad. Estas competencias fueron esenciales para la planeación ya que fueron incorporadas en el diseño que se realizó para este trabajo, ya que como se mencionó anteriormente estas competencias son esenciales para la vida del estudiante.

Luego de ello se menciona el segmento curricular que se va a desarrollar dentro de este diseño de planeación, en este se identifican los elementos curriculares los cuales conforman cada una de las planeaciones que se diseñaron, teniendo como guía el Plan y Programas Aprendizajes Clave 2017 del cual se retoman los contenidos como lo es el campo formativo en el que se estará trabajando el cual es pensamiento matemático, también se menciona lo que es el Eje, el tema que se estará abordando, uno de los elementos muy importantes es el aprendizaje esperado el cual guía la planeación para saber lo que se pretende lograr.

Es también muy importante saber cómo se llama la actividad que se estará llevando a cabo debe ser algo innovador que suene interesante tanto para los niños como para los docentes, el papel del alumno y del docente son importante mencionarlos ya que se debe de mencionar que papel desempeñaran tanto el docente como el alumno, el propósito, la secuencia curricular con un inicio desarrollo y cierre, y por supuesto la evaluación que es

uno de los elementos importantes dentro de la planeación, en esta se utilizarán diversas técnicas e instrumentos, cada uno de estos componentes ya antes mencionados cumplen con una función distinta.

Dentro de la planeación es de suma importancia guiarse por el plan y programas 2007 ya que en el están todos los contenidos que se abordan dentro de la planeación, es importante considerar al plantear el proceso de enseñanza-aprendizaje, la planeación es uno de los procesos fundamentales en donde se pueden plantear acciones para así poder orientar la intervención del maestro para la mejor educativa, considerando que lo que se planea sea útil para el niño y sea un aprendizaje significativo en la vida del estudiante.

El papel del docente en el proceso de enseñanza- aprendizaje es fundamental ya que es mediador del aprendizaje por lo tanto debe elaborar una planeación que favorezca en todos los sentidos al niño, motivándolo a seguir aprendiendo de tal manera que haga crecer el interés del niño por aprender por lo tanto en este trabajo de investigación se diseñó un formato único en el cual el protagonista siempre será el alumno, se realizan actividades mediante las cuales el niño va adquirir el aprendizaje de una manera creativa y significativa en su vida.

Es importante que a la hora de planificar se tenga claro cuáles son las modalidades de trabajo que se estarán llevando a cabo, ya que en preescolar se trabaja por proyecto los cuales son un conjunto de actividades se trabaja u mismo aprendizaje esperado por dos semanas, ya que el niño de preescolar requiere de más tiempo para poder adquirir el aprendizaje y no se olvide tan fácilmente, los proyectos contribuyen a que los alumnos tengan un mejor desarrollo de competencias a partir del manejo de la información, la realización de investigaciones sencillas, y la obtención de productos concretos, por lo que se requiere de mayor tiempo para poder llevar a cabo ese proyecto, y en preescolar es en uno de los niveles en que más se maneja, ya que se debe dedicar más tiempo a los temas que se pretenden abordar

4.6 Planeaciones



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE 15 CIUDAD SERDÁN
CICLO ESCOLAR 2019-2020



3º GRADO GRUPO "A". NÚMERO DE ALUMNOS: 27 (14 NIÑAS -13 NIÑOS)

DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

PREESCOLAR CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS
MAESTRA DE GRUPO: AMÉRICA ESMERALDA ROMÁN RAMOS
ALUMNA PRACTICANTE: LIZBETH MÁRQUEZ VALENCIA
DIRECTOR DE LA ESCUELA: AMÉRICA ESMERALDA ROMÁN RAMOS
C.C.T.: 21EJN0993P ZONA 999

COMPETENCIAS GENERICAS:

- Competencias para el aprendizaje permanente.
- Competencias para el manejo de la información.
- Competencias para el manejo de situaciones.
- Competencias para la convivencia.
- Competencias para la vida en sociedad.

ENFOQUE COMPETENCIAL:

- Habilidades cognitivas y meta comitivas
- Permitir tener una mente abierta (a otras personas, nuevas ideas y nuevas experiencias).
- Responsabilidad y (auto regulación)

SEGMENTOS CURRICULAR A DESARROLLAR

Campo Formativo:	Pensamiento matemático
Eje:	Número, algebra y valoración
Tema:	Número
Aprendizajes esperados:	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos
Plan y Programa:	Plan y programas de estudio para la educación básica 2017

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR
"cuando cuentas cuentas cuenta cuantos cuentas cuentas"

Papel del docente:

- Utiliza una gran diversidad de los materiales manipulativos e interactivos además de datos de fuentes primarias
 - Permite que los intereses y las respuestas de los alumnos orienten el rumbo de las sesiones
 - Averigua como han comprendido sus alumnos los contenidos abordados antes de compartir con ellos su propia comprensión
 - Estimula a los alumnos a entrar en dialogo tanto con el maestro como entre ellos y a trabajar colaborativamente
- Organiza y gestión situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje.

Papel del alumno:

- Trabaja en equipos colaborativos
- Desarrolla habilidades personales y sociales
- Adquiere un rol activo en la construcción de su propio proceso de aprendizaje
- Crea un aprendizaje significativo por su vida y para su entorno social

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

Propósito del Nivel Preescolar: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.

Forma de presentación del plan: Proyecto número

CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR

Conceptuales antes de la secuencia didáctica Conoce distintos cuentos, contados anteriormente por algún familiar o maestro.	Procedimentales antes de la secuencia didáctica Agrupa objetos según su tamaño, forma o color	Actitudinales antes de la secuencia didáctica Acepta a sus compañeros cuando se le pide que trabajen en equipo.
---	---	---

AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y CLIMA DEL AULA

El ambiente será agradable de manera que los niños se puedan sentir cómodos se creará un área en donde se coloque todo tipo de material que el niño pueda manipular e interactuar como lo son: juguetes, tapas de refresco, plastilina, bloques o legos, sopa, cereal, fichas, rompecabezas, tangram etc. El área estará colocada en una esquina del salón y llevara por nombre "Divertimaticas", en algunas actividades se requieren de salir al patio para poder obtener más espacio y realizar algunos juegos, otras se trabajarán dentro del aula, haciendo algunos espacios en donde los alumnos puedan sentirse cómodos pidiendo que se mantenga en orden y limpieza de manera que puedan sentirse a gusto y que mediante los espacios que se les brinde puedan para realizar las actividades.

Conceptuales después de la secuencia didáctica Utiliza el conteo de forma oral de los primeros números.	Procedimentales después de la secuencia didáctica Clasifica los objetos de manera cualitativa.	Actitudinales después de la secuencia didáctica Participa en clase y trabaja colaborativamente en equipo
---	--	--

Etapas	Tiempo estimado	Desarrollo de Secuencia Didáctica Sesión 1
Inicio	15:00min.	Saludar y dar la bienvenida a los alumnos Preguntar a los niños si ¿Alguna vez han escuchado un cuento?, o ¿Han leído un cuento? ¿Qué libros de cuentos tienen en su casa? ¿Cuáles cuentos le gustan más? ¿Qué cuentos les contaban sus

		<p>maestras anteriores? ¿Si saben cuántas paginas tienen los cuentos?</p> <p>Animarlos (con una porra) a que cuenten un cuento Presentarles el siguiente cuento Cuentos cortos: aprender a contar con Niní https://www.youtube.com/watch?v=OHZ_HfPgg7Y</p>
Desarrollo	30:00 Min	<p>Comentar que les pareció el cuento. Por afinidad que se junten en equipos de 4 alumnos Entregarle a cada equipo varios libros del rincón de lecturas y decirles que pongan juntos los que van juntos (de tal forma que los clasifiquen por tamaños, número de hojas, colores, teto etc.) Que cada alumno socialice como hizo su clasificación. Que cuente oralmente cuantos libros quedaron en sus diferentes clasificaciones Que todos escojan un libro y con ayuda de la maestra se los cuente (empleando las estrategias de la lectura.) Con ayuda de la maestra que todos oralmente vayan siguiendo a la maestra en el conteo de cada hoja del libro que escogieron.</p>
Cierre	15:00 Min	<p>Preguntar a los alumnos ¿les gusto el cuento? Pedir voluntariamente que alguien comente de lo que se trataba el cuento Preguntar: ¿cuántas paginas tenía el cuento?</p>
Recursos humanos: Alumno/Maestro		
Recursos didácticos: Cuentos del rincón		
Recursos financieros:		
Recursos materiales: libros del rincón de lecturas		
Recursos tecnológicos: Pantalla, bocinas e internet		
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017		
Fechas y tiempos reales: 13 de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación		Metodologías Clasificación y seriación Oralidad Lectura
EVALUACIÓN		
Producto: los alumnos pasaran a narrar un cuento oralmente		
Evidencia: Foto		
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo		
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
ADECUACIONES CURRICULARES		
En torno a la metodología		En torno a la evaluación
Observaciones		

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230.



WEBGRAFÍA

https://www.youtube.com/watch?v=OHZ_HfPgg7Y

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 1

ASPECTO	SI	NO	NUNCA	AVECES
Realiza el conteo de manera oral				
Comento un cuento frente a sus compañeros				
Expresa sus ideas acerca de que le pareció el cuento				
Cuenta el número de hojas que tienen cada cuento				
Participa cuando se le pregunta sobre el cuento				
Presta atención a las indicaciones				
Muestra interés en la actividad				

Etapas	Tiempo estimado	Desarrollo de Secuencia Didáctica Sesión 2
Inicio	10:00 Min	Invitar a los niños a que canten sol solecito (para el conteo con los días de la semana) Se pregunta a los niños si ¿saben los días de la semana? Y si ¿saben cuántos días tiene la semana? Pedir que levanten la mano para que pase uno por uno.
Desarrollo	45:00 Min	Presentarles el cuento los días de la semana https://www.youtube.com/watch?v=O9t6aZAasPk

		 <p> Buscar en el salón en donde se encuentran los días de la semana. Contar todos en voz alta los días de la semana Preguntar ¿cuántos días de la semana van a clases? Elegir a 7 niños para que pasen al frente y realizar una representación con una canción sobre los días de la semana para que entre todos puedan contar cuantos días son los que van a la escuela y cuantos descansan. Anotar los números en el pizarrón </p>
Cierre	15:00 Min	<p>Repartir a los niños una hoja la cual obtenga los días de la semana para que cuente los cinco días que asiste a la escuela y los encierre con un color y los dos días que descansa los encierre con otro y todos los enumere.</p>  <p>tarea: Solicitar traigan cajas vacías de leche, yogurt, crema, jugos.</p>
Recursos humanos: Alumno/Maestro		
Recursos didácticos: los días de la semana		
Recursos financieros: impresiones de los días de la semana \$30		
Recursos materiales:		
Recursos tecnológicos: Pantalla, bocinas		
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017		
Fechas y tiempos reales: 14 de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación		Metodologías Conteo Oralidad Correspondencia biunívoca
EVALUACIÓN		
Producto: actividad de encerrar los días de la semana que asiste a la escuela de un color y los días que descansa de otro y que los enumeren.		
Evidencia: Foto		
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo		
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
ADECUACIONES CURRICULARES		
En torno a la metodología	En torno a la evaluación	
Observaciones		

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230


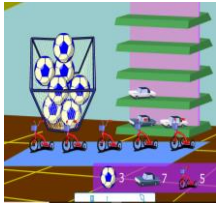
WEBGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=O9t6aZAasPk>

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 2

ASPECTO	SI	NO	NUNCA	AVECES
Conoce los días de la semana				
Sabe cuántos días asiste a la escuela				
Sabe cuántos días descansa				
Participa en clase				
Logro el conteo de los días de la semana				
Realizo la representación de los días de la semana				
Respeto turnos				
Muestra interés en la actividad				

Etapa	Tiempo estimado	Sesión 3
Inicio	10:00 min	Pase de lista Preguntar a los alumnos ¿cómo se sienten? ¿trajeron el material solicitado? ¿Cuántas cajitas trajeron? ¿han ido algún supermercado? ¿han ido al área donde venden yogurt, crema, leche? (comentarles que esa se le llama área de lácteos)

Desarrollo	40:00 min	<p>Mostrarle algunas cajas de las que ellas llevaron y mostrarles que son que esos son lácteos.</p> <p>Con los productos solicitados el día anterior, se retiran las mesas y se colocan todas las cajas juntas. Se selecciona 5 niños y se les solicita que tomen 5 productos que piense que son iguales, pase a su mesa y se sienta</p> <p>Así sucesivamente hasta que se terminen los productos hacer conjuntos de lo que va junto, por ejemplo, en consenso se pondrán juntas las cremas, los empaques de leche, yogurt, ahí se quedan para la siguiente actividad.</p> <p>Expliquen cada equipo ¿porque las escogieron?</p> <p>Realizar la actividad de eduspark</p> <p>Contar hasta diez</p>  <p>Realizar la actividad para completar los productos.</p> <p>Entregarles a los equipos una caja con 3 productos y que del montón de productos clasificados vayan para completar 10 productos en la cajita.</p>
Cierre	10:00 min	<p>15</p>  <p>*Como tarea llevar la fruta que más les guste que sea de temporada</p>
Recursos humanos: Alumno/Maestro		
Recursos didácticos: cajas de leche, yogurt etc. Eduspark		
Recursos financieros: Impresione \$30		
Recursos materiales: material impreso, eduspark		
Recursos tecnológicos: Pantalla, bocinas e internet		
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017		
<p>Fechas y tiempos reales:</p> <p>15 de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación</p>	<p>Metodologías</p> <p>Clasificación y seriación Conteo Correspondencia biunívoca</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Producto: realizar una actividad en una hoja en donde tenga que completar una cierta cantidad de objetos, se le asigna un número y depende a los objetos que tenga los deberá de completar.</p>		
Evidencia: Foto		
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo		
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		

ADECUACIONES CURRICULARES	
En torno a la metodología	En torno a la evaluación
Observaciones	

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230

WEBGRAFÍA

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 3

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230,

WEBGRAFÍA

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 1

LISTA DE COTEJO 3° SESIÓN 1						
APRENDIZAJES ESPERADOS						
NOMBRE DE LOS ALUMNOS	Clasificó el cereal por colores	Realizo el conteo de los distintos colores que tenia	Establece el conteo de manera oral	Tuvo correspondencia biunívoca a la hora de	Respeto el material de sus demás compañeros	Muestra interés al realizar la actividad

				realizar el conteo		
Mayrin Aguilar						
Iyari Marely Alonso						
Juan Pablo Alvarado						
Astrid Balderas						
Uriel Alexis Bello						
Yatziri Castillo						
José Ángel Cortez						
Sara Yamileth D.						
Aline Karina E.						
Jennifer Guadalupe G.						
Bridget Guadalupe G.						
Lourdes Elizabeth G.						
Marco Antonio J.						
Samanta Luna						
Mateo Luna						
Jesús María M.						
Melissa Guadalupe M.						
Gerardo Maximino N.						
Ian Mauricio P.						
Alfredo Ramírez						
Erick Daniel R.						
Alfonso Ruiz						
Mayte Natasha S.						
Alison Sánchez						
Elías Solano						
José Ángel S.						
Emilio Solano						

Etapas	Tiempo estimado	Desarrollo de Secuencia Didáctica Sesión 2
Inicio	10:00 Min	-Se inicia con el pase de lista de los compañeros realizado nuevamente con el Abaco grande al final del pase de lista entre todo el grupo contará cuantos niños asistieron en total. Preguntar lo siguiente: ¿conocen las pulseras? ¿Alguna vez has usado una pulsera? ¿de qué colores son las pulseras? ¿Te gustan las pulseras? ¡¡Pues vamos a crear una!!
Desarrollo	45:00 Min	-Presentarles algunas pulseras y collares de distintos colores para que puedan observarlos. -Entregar cereal froot loops - Luego se les reparte un pedazo de hilo o hilaza, se dan las siguientes indicaciones en voz alta: armaremos pulseras con cereal, se debe indicar cuantas doñitas de cereal se tienen que meter en el hilo, ejemplo: 5 froot loops de color amarillo, el niño debe colocar en el hilo los 5 froot loops y así sucesivamente, (no siempre se indicará el mismo número de cereal). Ejemplo: 3verdes, 2 azules, 7rosas etc., no rebasando la cantidad de 10 cereales por color. Con ello se trabajará la seriación, clasificación y correspondencia biunívoca.
Cierre	15:00 Min	Por medio de la papa caliente tres alumnos pasaran al frente a contar cuantos cereales y cuantos colores tiene su pulsera. Se pide que todos cuenten los cereales que tiene su pulsera para verificar si todos siguieron las mismas instrucciones.
Recursos humanos: Alumno/Maestro		

Recursos didácticos: ábaco, cereal froot loops	
Recursos financieros: cereal froot loops \$100, hilo o hilaza \$15,	
Recursos materiales: hilo o hilaza, cereal froot loops	
Recursos tecnológicos:	
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017	
Fechas y tiempos reales: 14 de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación	Metodologías Seriación Clasificación Conteo Oralidad Correspondencia biunívoca
EVALUACIÓN	
Producto: pulseras de cereal froot loops	
Evidencia: Foto	
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo	
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	
ADECUACIONES CURRICULARES	
En torno a la metodología	En torno a la evaluación
Observaciones	

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230


WEBGRAFÍA

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 2

ASPECTO	SI	NO	NUNCA	AVECES
Clasifica el cereal por color				

Utiliza el conteo de manera oral				
Realiza la seriación siguiendo los patrones indicados				
Cuenta correctamente el cereal de su pulsera				
Tiene correspondencia biunívoca a la hora de realizar el conteo				
Realizo la actividad por si solo sin ayuda del maestro u otros compañeros				
Muestra interés en la actividad				

 <p>Secretaría de Educación Gobierno de Puebla</p>	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR CORDE 15 CIUDAD SERDÁN CICLO ESCOLAR 2019-2020		 <p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>
	3° GRADO GRUPO "A". NÚMERO DE ALUMNOS: 27 (14 NIÑAS -13 NIÑOS)		
DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN PREESCOLAR CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS MAESTRA DE GRUPO: AMÉRICA ESMERALDA ROMÁN RAMOS ALUMNA PRACTICANTE: LIZBETH MÁRQUEZ VALENCIA DIRECTOR DE LA ESCUELA: AMÉRICA ESMERALDA ROMÁN RAMOS C.C.T.: 21EJN0993P ZONA 999			
COMPETENCIAS GENERICAS: <ul style="list-style-type: none"> • Competencias para el aprendizaje permanente. • Competencias para el manejo de la información. • Competencias para el manejo de situaciones. • Competencias para la convivencia. • Competencias para la vida en sociedad. 		ENFOQUE COMPETENCIAL: <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades cognitivas y meta comitivas • Permitir tener una mente abierta (a otras personas, nuevas ideas y nuevas experiencias). Responsabilidad y (auto regulación) 	
SEGMENTOS CURRICULAR A DESARROLLAR			
Campo Formativo:	Pensamiento matemático		
Eje:	Número, algebra y valoración		
Tema:	Número		
Aprendizajes esperados:	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita del 1 al 30		
Plan y Programa:	Plan y programas de estudio para la educación básica 2017		
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR "Creando, contando, construyendo y aprendiendo"			
Papel del docente: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza una gran diversidad de los materiales manipulativos e interactivos además de datos de fuentes primarias ➤ Permite que los intereses y las respuestas de los alumnos orienten el rumbo de las sesiones ➤ Averigua como han comprendido sus alumnos los contenidos abordados antes de compartir con ellos su propia comprensión 		Papel del alumno: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabaja en equipos colaborativos ➤ Desarrolla habilidades personales y sociales ➤ Adquiere un rol activo en la construcción de su propio proceso de aprendizaje ➤ Crea un aprendizaje significativo por su vida y para su entorno social 	

<p>➤ Estimula a los alumnos a entrar en dialogo tanto con el maestro como entre ellos y a trabajar colaborativamente</p> <p>Organiza y gestión situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje.</p>		
<p>Propósito General: Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos</p>		
<p>Propósito del Nivel Preescolar: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.</p>		
<p>Forma de presentación del plan: Proyecto número</p>		
<p>CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR</p>		
<p>Conceptuales antes de la secuencia didáctica Conoce los primeros 15 números</p>	<p>Procedimentales antes de la secuencia didáctica -Agrupa objetos según su tamaño, forma o color -acomoda objetos siguiendo indicaciones</p>	<p>Actitudinales antes de la secuencia didáctica. -Trabaja de manera colaborativa con sus compañeros y los acepta</p>
<p>AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y CLIMA DEL AULA</p>		
<p>El ambiente será agradable de manera que los niños se puedan sentir cómodos se creará un área en donde se coloque todo tipo de material que el niño pueda manipular e interactuar como lo son: juguetes, tapas de refresco, plastilina, bloques o legos, sopa, cereal, fichas, rompecabezas, tangram etc. El área estará colocada en una esquina del salón y llevara por nombre "Divertimaticas", en algunas actividades se requieren de salir al patio para poder obtener más espacio y realizar algunos juegos, otras se trabajarán dentro del aula, haciendo algunos espacios en donde los alumnos puedan sentirse cómodos pidiendo que se mantenga en orden y limpieza de manera que puedan sentirse a gusto y que mediante los espacios que se les brinde puedan para realizar las actividades.</p>		
<p>Conceptuales después de la secuencia didáctica Establece el conteo de manera oral e identifica los números</p>	<p>Procedimentales después de la secuencia didáctica Clasifica y realiza seriación de los objetos de manera cualitativa y cuantitativa.</p>	<p>Actitudinales después de la secuencia didáctica Participa en clase y trabaja colaborativamente en equipo y respeta el material de sus compañeros</p>
Etapas	Tiempo estimado	Desarrollo de Secuencia Didáctica Sesión 1
Inicio	15:00min.	<p>Saludar y dar la bienvenida a los alumnos</p> <p>Se inicia con el pase de lista de los compañeros realizado con un Abaco grande que se elaborará para el conteo, cada que se nombre algún niño se debe pasar una bola para que se vaya contabilizando, al final del pase de lista entre todo el grupo y con ayuda de la maestra se contara cuantos niños asistieron en total.</p> <p>Se les pregunta a los niños ¿les gusta el cereal? ¿Qué cereal han comido? ¿Cuál cereal es su favorito? ¿les gustaría aprender a contar con cereal?</p>
Desarrollo	30:00 Min	<p>se reparte a los alumnos una bolsa de cereal (froot loops)</p>  <p>Entregar individualmente un cono de huevo en donde puedan clasificar cada bolita de cereal por color, bajo la consigna PON JUNTOS LOS QUE SE PARECEN (mientras los alumnos calcifican su cereal se ambienta con canciones infantiles). Se pide que cuenten cuantos colores distintos de cereal tienen</p>
Cierre	15:00 Min	<p>Se otorgará a cada niño una hoja blanca en donde anoten cuantos colores distintos de cereal tienen. Pedir que observen de qué color hay más cereales (comentarlo entre sus compañeros).</p>
<p>Recursos humanos: Alumno/Maestro</p>		
<p>Recursos didácticos:</p>		
<p>Recursos financieros: cereal \$ 100, cono de huevo \$10, hojas blancas \$15</p>		

Recursos materiales: cereal froot loops, conos de huevo, hojas blancas	
Recursos tecnológicos:	
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017	
Fechas y tiempos reales: de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación	Metodologías Clasificación y seriación Oralidad Exposición Aprendizaje por descubrimiento Aprendizaje colaborativo
EVALUACIÓN	
Producto: los alumnos pasaran a narrar un cuento oralmente	
Evidencia: Foto	
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo	
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	
ADECUACIONES CURRICULARES	
En torno a la metodología	En torno a la evaluación
Observaciones	

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230,

WEBGRAFÍA

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 1

LISTA DE COTEJO 3° SESIÓN 1						
APRENDIZAJES ESPERADOS						
NOMBRE DE LOS ALUMNOS	Clasificó el cereal por colores	Realizo el conteo de los distintos colores que tenia	Establece el conteo de manera oral	Tuvo correspondencia biunívoca a la hora de realizar el conteo	Respeto el material de sus demás compañeros	Muestra interés al realizar la actividad
Mayrin Aguilar						

Iyari Alonso	Marely						
Juan Alvarado	Pablo						
Astrid Balderas							
Uriel Alexis Bello							
Yatziri Castillo							
José Ángel Cortez							
Sara Yamileth D.							
Aline Karina E.							
Jennifer Guadalupe G.							
Bridget Guadalupe G.							
Lourdes Elizabeth G.							
Marco Antonio J.							
Samanta Luna							
Mateo Luna							
Jesús María M.							
Melissa Guadalupe M.							
Gerardo Maximino N.							
Ian Mauricio P.							
Alfredo Ramírez							
Erick Daniel R.							
Alfonso Ruiz							
Mayte Natasha S.							
Alison Sánchez							
Elías Solano							
José Ángel S.							
Emilio Solano							

Etapas	Tiempo estimado	Desarrollo de Secuencia Didáctica Sesión 2
Inicio	10:00 Min	-Se inicia con el pase de lista de los compañeros realizado nuevamente con el Abaco grande al final del pase de lista entre todo el grupo contará cuantos niños asistieron en total. Preguntar lo siguiente: ¿conocen las pulseras? ¿Alguna vez has usado una pulsera? ¿de qué colores son las pulseras? ¿Te gustan las pulseras? ¡¡Pues vamos a crear una!!
Desarrollo	45:00 Min	-Presentarles algunas pulseras y collares de distintos colores para que puedan observarlos. -Entregar cereal froot loops - Luego se les reparte un pedazo de hilo o hilaza, se dan las siguientes indicaciones en voz alta: armaremos pulseras con cereal, se debe indicar cuantas doñitas de cereal se tienen que meter en el hilo, ejemplo: 5 froot loops de color amarillo, el niño debe colocar en el hilo los 5 froot loops y así sucesivamente, (no siempre se indicará el mismo número de cereal). Ejemplo: 3verdes, 2 azules, 7rosas etc., no rebasando la cantidad de 10 cereales por color. Con ello se trabajará la seriación, clasificación y correspondencia biunívoca.
Cierre	15:00 Min	Por medio de la papa caliente tres alumnos pasaran al frente a contar cuantos cereales y cuantos colores tiene su pulsera. Se pide que todos cuenten los cereales que tiene su pulsera para verificar si todos siguieron las mismas instrucciones.
Recursos humanos: Alumno/Maestro		
Recursos didácticos: ábaco, cereal froot loops		

Recursos financieros: cereal froot loops \$100, hilo o hilaza \$15,	
Recursos materiales: hilo o hilaza, cereal froot loops	
Recursos tecnológicos:	
Recursos bibliográficos: Planes y programas 2017	
Fechas y tiempos reales: 14 de enero del 2020 Hora: de 09:00 am- 10:00 am 1 hora de aplicación	Metodologías Seriación Clasificación Conteo Oralidad Correspondencia biunívoca
EVALUACIÓN	
Producto: pulseras de cereal froot loops	
Evidencia: Foto	
Técnicas de evaluación: Observación, auditivo	
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	
ADECUACIONES CURRICULARES	
En torno a la metodología	En torno a la evaluación
Observaciones	

LISTA DE VERIFICACIÓN

ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA LA EXPRESIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS
AULA INVERTIDA

BIBLIOGRAFIA:

Plan y programas 2017 pág. 103, 217 y 230

WEBGRAFÍA

LISTA DE COTEJO PARA SESIÓN 2

ASPECTO	SI	NO	NUNCA	AVECES
Clasifica el cereal por color				

Utiliza el conteo de manera oral				
Realiza la seriación siguiendo los patrones indicados				
Cuenta correctamente el cereal de su pulsera				
Tiene correspondencia biunívoca a la hora de realizar el conteo				
Realizo la actividad por si solo sin ayuda del maestro u otros compañeros				
Muestra interés en la actividad				

Resultados

Una vez concluida la alternativa de solución mediante la intervención docente, la cual es sumamente importante ya que mediante esta se pueden desarrollar competencias y orientar el aprendizaje mediante el plan de trabajo diseñado para dar solución a la problemática diagnosticada en el tercer nivel de preescolar del Centro de Asistencia Infantil Comunitario del municipio que se encuentra ubicado en el municipio de ciudad Serdán, el docente debe llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés de los alumnos.

Los niños en la edad preescolar tienen la facilidad de poder adquirir conocimientos, la inteligencia del niño se va ampliando poco a poco conforme la experiencia que vive diariamente, la importancia de la educación preescolar debe ser clara siempre tanto para los docentes como para los padres de familia ya que el motivo de la problemática diagnosticada es porque muchas de las veces los padres de familia consideran que en preescolar los niños ya deben de aprender a sumar, restar y realizar operaciones un tanto complicadas para los niños.

La educación en este periodo brinda la posibilidad de poder ayudara al niño a construir una imagen de sí mismo, así como desarrollar una forma de vida dentro de la cual el niño espera moverse de lo desconocido a lo conocido, por ello la importancia de buscar una alternativa como lo es la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca mediante actividades creativas e innovadoras que favorecieran a los niños en la construcción del concepto de número dejando atrás la pedagogía tradicional.

La seriación, clasificación y correspondencia biunívoca constituyen a la base fundamental para todo el desarrollo del pensamiento matemático y de todo el aprendizaje de las matemáticas por lo que se diseñaron planeaciones didácticas todo esto para poder lograr el Objetivo General de este trabajo de investigación el cual es el siguiente: Impulsar el desarrollo de las tareas piagetianas como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de tercer nivel de preescolar.

No olvidándose de la importancia de los objetivos específicos los cuales también fueron guía para la elaboración de actividades que favorecieran la construcción del concepto de número los cuales son los siguientes:

- Identificar en los alumnos el desarrollo de las habilidades de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca.
- Atrapar el interés y la curiosidad por aprender empleando las tareas piagetianas como medio ideal para habilitar su pensamiento matemático.
- Consolidar el proceso de clasificación, seriación y correspondencia implementadas de manera creativa, reforzando su apropiación del concepto de número.

Mediante las planeaciones diseñadas por diversos elementos todos y cada uno de ellos sumamente importantes en donde se utilizaron instrumentos y técnicas de evaluación por cada una de la sesiones abordadas, con los ajustes necesarios para participar activamente en la construcción del concepto de número de manera participativa en donde se construyó un área de construcción llamada “DIVERTIMATICAS” (ver apéndice) en la cual se utilizó todo tipo de material que se pudiera utilizar para las diversas actividades como fue: juguetes, cereal, plastilina, tapas de refresco, abate leguas y todo tipo de material manipulable que fuera útil para la realización de las actividades.

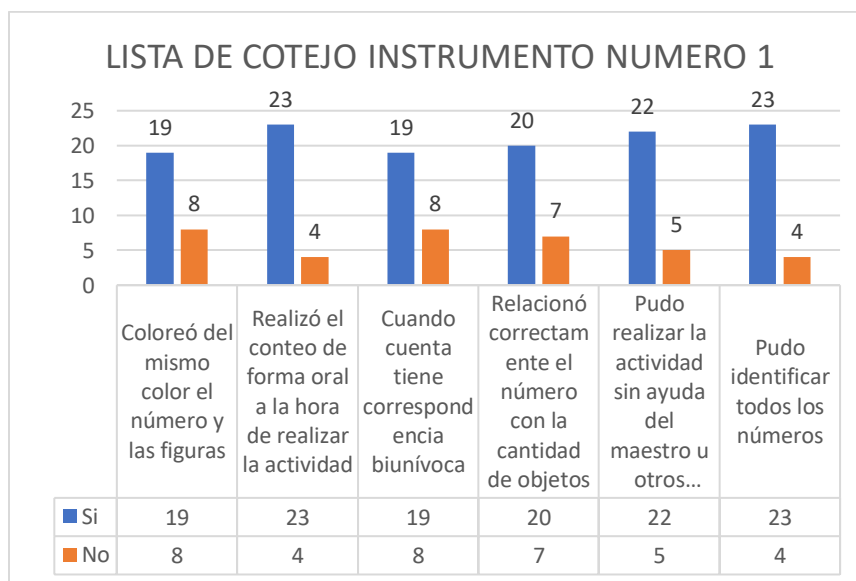
El ambiente natural, cultural y social en el que viven los niños los provee de experiencias que, de manera espontánea, lleva a los niños a realizar actividades de conteo que son herramientas básicas para el pensamiento matemático, por lo que en las actividades se utilizan los materiales anteriormente mencionados en donde los niños interactúan con ellos y empiezan a poner en práctica el aprendizaje de manera implícita.

Retomando los objetivos tanto general como específicos, se puede decir que se ha logrado en su mayoría lo propuesto, tomando en cuenta que las actividades diseñadas en las planeaciones en donde se implementa la seriación, clasificación y correspondencia para lograr la construcción del concepto de número en el nivel de preescolar, las actividades fueron diseñadas basándose en los intereses y necesidades de los niños por

lo que se diseñaron juegos y otras actividades en las que se incorporaban siempre la clasificación, seriación y la correspondencia.

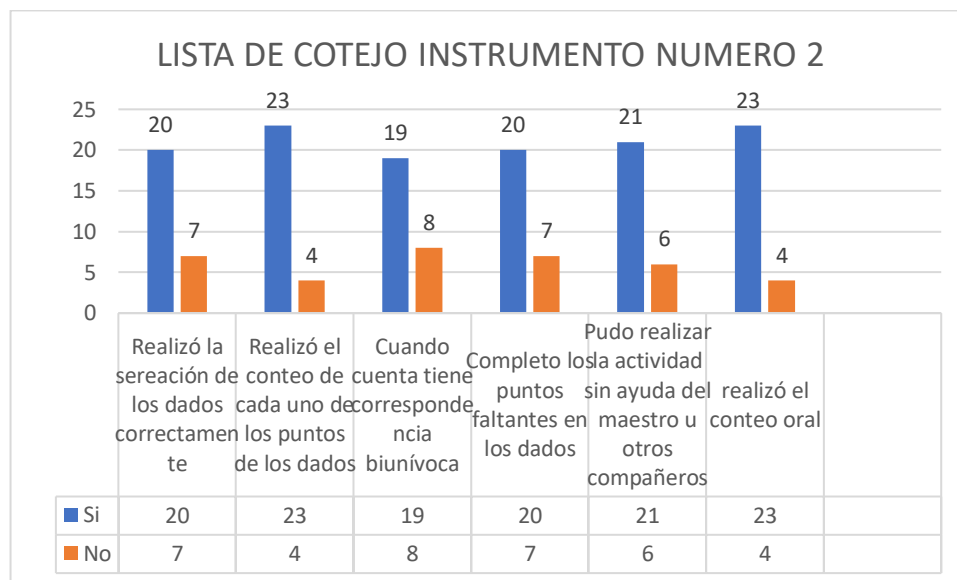
Dada la finalización de la aplicación de las planeaciones se aplicaron nuevamente los instrumentos del segundo momento diseñados para la corroboración de la problemática que en un principio se había detectado, se aplicaron nuevamente estos mismos instrumentos para poder verificar la funcionalidad de la alternativa de solución y poder dar cuenta de los avances positivos obtenidos en los alumnos del tercer nivel de preescolar, mostrando datos cuantitativos con una breve descripción cualitativa.

En las siguientes graficas se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación de la alternativa de solución, los aspectos que se estuvieron evaluando durante este proceso y los resultados obtenidos se muestran a continuación:

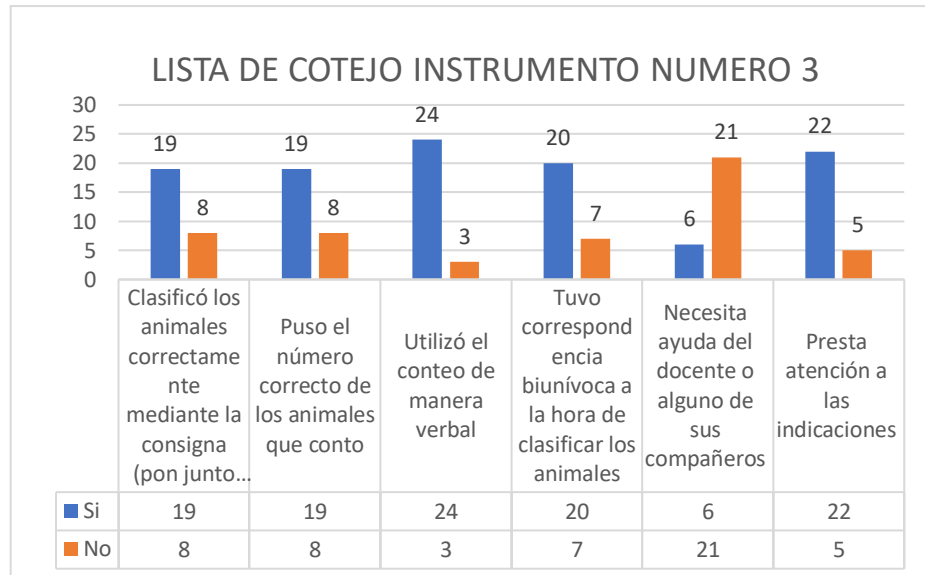


En esta grafica se muestran los resultados presentados en la gráfica, la actividad consistía en contar un determinado número de objetos y poderlo relacionar con el numero correspondiente, y colorear los objetos y el número del mismo color, la gráfica muestra que 19 niños coloreo correctamente las figuras y los números mientras que los otro 8 tuvieron dificultades ya que se confundían y los coloreaban del color de su agrado, los 27 niños realizaron el conteo de manera oral cuando realizaban la actividad, 23 niños tuvieron

correspondencia a la hora de realizar la actividad mientras que los otros 4 no lograron establecer la correspondencia uno a uno, 25 niños pudieron relacionar correctamente la cantidad de objetos con el número que se les presentaba mientras que los otros 2 no lo lograron, 25 niños pudieron realizar la actividad sin ayuda del maestro, mientras que los otros dos si la requirieron, 26 de los niños pudieron identificar correctamente los números y solo uno de ellos no lo logro.



En la presente grafica se muestran los resultados del segundo instrumento el cual consistía en poder llevar a cabo la seriación de unas piezas de domino, 23 niños pudieron realizar correctamente la secuencia siguiendo los patrones indicados, los 27 niños realizaron el conteo de manera oral a la hora de contar los puntos de las fichas, 23 niños lograron establecer la correspondencia uno a uno y 4 de ellos tuvieron dificultades, 23 de los niños pudieron completar los puntos faltantes en las fichas y 4 de ellos no lo lograron ya que ponían puntos de más o de menos, 23 de los niños pudieron realizar la actividad sin ayuda del docente y 4 de ellos requirió ayuda, los 27 alumno pudieron establecer el conteo de manera oral.



La presente grafica muestra los resultados obtenidos del tercer instrumento del tercer instrumento los cuales muestran resultados positivos, la actividad consistía en poder clasificar distintos animales y poder contar el total de cada uno de ellos 19 niños de pudieron realizar con éxito esta actividad mientras que a los otros 8 se les dificulto un poco a la hora de contar el total de animales ya que se confundían, 21 niños colocaron correctamente el número en el animal que correspondía, mientras que los otros 6 a la hora de colocar el número se equivocaban y lo ponían donde no correspondía, 25 niños establecieron el coteo de manera oral a la hora de contar los animales y solamente 2 niños no, 23 niños tuvieron correspondencia uno a uno a la hora de ir contando cada uno de los animales, 23 niños pudieron realizar la actividad sin ayuda del docente o algún otro compañero y solo 4 necesitaron la ayuda del docente, 23 niños prestaron atención a las indicaciones por parte del docente y solamente 4 niños no prestaron atención.

Conclusiones

La presente investigación que se realizó en el campo de la docencia en donde se detectó la problemática planteada de la siguiente manera “La no adquisición del concepto de número en los alumnos de tercero de preescolar del Centro de Asistencia Infantil Comunitario con clave de centro de trabajo 21EJN0993P del municipio de Chalchicomula de sesma localidad de Ciudad Serdán Puebla” siendo este el motivo para realizar la investigación y de esta manera se dio a la tarea de poder buscar una alternativa que pudiera favorecer al alumno en la adquisición del concepto de número.

Por lo que mediante la búsqueda de la estrategia considerando que el alumno es el protagonista de este trabajo se buscó una alternativa que ayudara a la adquisición del concepto de número, luego de revisar diversas alternativas se encontró que las tareas piagetianas basadas en la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca siendo que esta es la mejor alternativa para los niños adquieran el concepto de número ya que tanto Irma Fuenlabrada como Jean Piaget quienes sustentan clasificación, seriación y correspondencia son la mejor alternativa para que el niño adquiera el concepto de número.

Se llego a la conclusión de que mediante la aplicación de esta propuesta se pudo contribuir a que el niño de preescolar pudiera adquirir el concepto de número, mediante la enseñanza de la clasificación, seriación y correspondencia se brindó la oportunidad de que por medio de actividades innovadoras y atractivas para el niño adquiriera el concepto de número, tomando en cuenta la etapa de desarrollo en la que se encuentran los niños, considerando los aportes teóricos del psicólogo suizo Jean Piaget con la teoría del desarrollo de la inteligencia explicado conceptos de esquema, asimilación, ajuste, equilibrio y sus cuatro etapas de desarrollo considerando que los niños se encuentran en la etapa preoperacional.

Dentro de los objetivos ya anteriormente mencionados guiando esté trabajo por estos mismos se menciona el objetivo general el cual es: Impulsar el desarrollo de las tareas piagetianas como sistema para la adquisición del concepto de número en los alumnos de

tercer nivel de preescolar. Las planeaciones se elaboraron partiendo del objetivo general en las cuales se implementaron las tareas piagetianas (clasificación, seriación y correspondencia biunívoca) como un sistema mediante actividades creativas que pudieran despertar el interés en los alumnos y de esta manera concibieran el concepto de número.

La investigación llevada a cabo mediante la hipótesis planteada: Serán las tareas piagetianas la mejor estrategia para abatir las planas y la mecanización en la construcción del concepto de número de los niños de 3° tercer grado de preescolar del Centro de Asistencia Infantil Comunitario (CAIC) con ubicación en la calle 3 sur s/n antiguo cuartel militar en el municipio de Ciudad Serdán. En relación a la respuesta de dicha hipótesis ante las distintas actividades elaboradas para el trabajo de la construcción del concepto de número, se puede afirmar que los niños se mostraron dispuestos a participar en todas las actividades propuestas.

Como se mencionó anteriormente la clasificación, seriación y correspondencia biunívoca, son la base fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y la construcción del concepto de número, Irma Fuenlabrada y el autor Labinowicz quien retoma a Piaget menciona que estas tres son fundamentales para que los niños de preescolar puedan adquirir el concepto de número, de lo cual para fines de este trabajo se obtuvieron resultados positivos ante las actividades diseñadas para dar solución a la problemática.

Los avances logrados por los alumnos, tiene una estrecha relación con los niveles de apropiación de los contenidos matemáticos que propone el plan y programas Aprendizajes Clave 2017, los alumnos lograron tener conocimiento del número y como es que se utiliza en la vida cotidiana y el uso que pueden darle, así como darse cuenta que las matemáticas se implementan en todas las actividades que realizan diariamente.

Implicaciones

Al transcurrir la investigación de este trabajo y específicamente durante la aplicación de la alternativa de solución se encontraron diversas limitaciones respecto a la aplicación del plan de trabajo diseñado específicamente para poder dar una posible solución a la problemática diagnosticada. Primeramente, cuando se iba a dar inicio a la aplicación de la alternativa se cambió la docente titular del grupo y hubo dificultad para organizar el horario, ya que la docente no daba la oportunidad de que se pudiera aplicar una sesión diaria y solo permitía la aplicación tres veces a la semana.

Después de explicar la situación con la directora se dio la oportunidad de poder aplicar toda la semana, pero durante la aplicación los niños se enfermaban constantemente de gripe o tos y no asistían a la escuela por lo tanto se perdían de algunas actividades, algunas veces la escuela tenía que participar a eventos organizados por parte de la presidencia o DIF y los niños tenían que salir por lo que la sesión que estaba planeada para ese día no se podía realizar ya que perdían varias horas y luego únicamente regresaban a desayunar.

Otra de las implicaciones encontrada fue que se incorporaron más docentes uno para impartir danza y otro más para la materia de artes por lo que se saturaba el horario de clases y algunas veces se dejaba a los niños sin recreo, por lo que también se reducía el tiempo destinado a la sesión y se omitían algunas actividades ya planeadas. Otra situación suscitada es que algunas actividades diseñadas requerían de espacios amplios y como CAIC Ciudad Serdán no cuenta con grandes espacios no se podían llevar a cabo las actividades.

Apéndices

(Apéndice A) Diario de campo



21

Podían escribir más haya del número 10 les cuesta mucho identificar los números del 10 al 20. Pero muchos lo saben de memoria. Pero no los identifican y de igual manera o por la misma razón no pueden escribirlos. La maestra pide que escribieran hasta donde ellos supieran, pero hay como 4 niños que ya saben tanto contar como escribir los números del 1 al 30, mientras que a los niños que les cuesta la maestra pide que únicamente escriban los números que ellos conocen. Ubo dos niños los cuales escribieron solo letras y algunos números. Pero en desorden y al revés, me pide dar cuenta que los niños tienen gran dificultad en poder identificar y escribir los números más haya del 10. La maestra escribe los números en el pizarrón y pide a todos los copien en su libreta. Para que puedan aprenderlos e

identificarlos y pide hagan una plana de a los niños les aburre escribir y hay muchos solo escriben un número y se paran a preguntar si está bien o a sacar punta a su lápiz. Cualquier pretexto que impide que puedan escribir lo que la maestra indique. Llegó al salón la maestra de inglés y dio el saludo a todos los niños en inglés. Los niños también en inglés aunque algunos no pueden pronunciar correctamente.

23

hoja de color los recorta y se los dio a los dos niños que no lo llevaban. La maestra repartió los soles y la luna a cada uno de los niños y les dijo que pintaran toda la hoja de color amarillo. Los niños escuchan la indicación y se ponen a pintar su libreta del color que les indicaron aunque no todos tienen color amarillo a sí que se pelean a conseguir color y entran un poco en desorden por que uno a otro se pedían prestado color amarillo. Hay una caja en el escritorio de la maestra la cual tiene muchos colores, lápices, gomas, sacapuntas etc. y los niños saben que cuando necesitan algo puede pedirse y tomarlo a sí que varios de los niños estaban peleando en el escritorio por que buscaban un color. Una vez que los niños colorearon toda su hoja la maestra pide que peguen su sol en la esquina de la hoja de su libreta y escribieran

se muestran los hechos ocurridos durante la jornada escolar y la problemática que se presentaba.

(Apendice B) Lista de frecuencia

LISTA DE FRECUENCIAS 3° PREESCOLAR CAICA CIUDAD SERDAN

Nombre de la familia	Nombre	¿Cómo se ayuda?	Frecuencia	Comentarios
Maria Aquilar	No trabaja en el área	Se permite jugar y no realiza las actividades	5	Distrae a sus compañeros que se sientan junto a ella.
Ysabel Maribel Alvarez	Solo constantemente revisa al niño	Desprende y golpea a veces para ir al baño	5	Cuando los compañeros van con ella al baño ella también quiere ir.
Rosa Fabila Alvarez	No termina los trabajos asignados	Se pone inmediatamente de su lugar	4	Distrae a sus compañeros y no termina a tiempo la actividad.
Achid Balderas	No termina los trabajos asignados	Solo se pone a jugar con el lápiz	6	Le permite tomar sus resultados.
Isabel Alvaro Ballo	No reconoce las actividades	No realiza las actividades como le indican la maestra	6	No realiza las actividades como se indica.
Ysabel Castillo	No establece el contacto de manera oral	Cuando la maestra pide que realice las actividades no lo hace en orden	5	Le cuesta trabajo establecer correctamente el contacto.
Rosa Angel Cortez	No quiere realizar el conteo	Le cuesta trabajo seguir el orden de los números	5	No establece correctamente el contacto de manera oral.
Rosa Yamileth A.	No trabaja en clase	No realiza las actividades	7	No le gusta estar en la escuela y jugar con los compañeros.
Maria Karolina Escobar	No termina los trabajos	No termina todas las actividades	5	Cuando los compañeros van con ella al baño ella también quiere ir.

(Apéndice c) encuesta a docentes

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUB SECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE 15 CIUDAD SERDAN ZONA 999
CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS
CCT: 21EJN0993P

Como estudiante de la licenciatura en pedagogía del séptimo semestre de la Universidad pedagógica nacional unidad 213, sede Ciudad Serdán solicito de la manera más atenta pueda contribuir para dar respuesta al siguiente cuestionario para apoyo de la construcción de mi trabajo de investigación.

1.- Preparación profesional
a) Carrera técnica b) Licenciatura c) Maestría d) Doctorado

2.- Años en servicio
a) 1-2 b) 3-5 c) 6-10 d) 10 a más

3.- ¿Considera usted que el desarrollo del pensamiento matemático es importante desde el nivel preescolar?
a) Si, por que son fundamentales en la vida del individuo. b) No, en la etapa de preescolar no es importante. c) Solo se enseñan algunos contenidos acordes a la etapa en la que los niños se encuentran. d) Otro.

4.- ¿Qué aspectos del pensamiento matemático considera que son importantes en el nivel preescolar?
a) Los números b) Las cuentas c) La resolución de problemas d) Otros

5.- ¿Qué esfuerzos ha tratado de hacer para apoyar a los niños a construir el concepto de número?
a) Implementación de estrategias pedagógicas b) Dejando más trabajo c) Dando acompañamiento a los niños que requieren más ayuda d) Otra

6.- ¿De qué forma apoya el aprendizaje del niño mediante la realización de planas para aprender el concepto de número?
a) Mediante las planas repasa b) Es la mejor manera de que los niños aprendan c) La realización de planas ayuda a que los niños repasen lo ya aprendido d) Otro.

7.- ¿Qué sugeriría para fortalecer el descubrimiento del uso de los números en los niños?
Argumente su respuesta:
El uso de actividades que al niño le interesen y sean atractivas para ellos.

(Apéndice C) encuesta a padres de familia

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUB SECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE 15 CIUDAD SERDAN ZONA 999
CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS
CCT: 21EJN0993P
Ciclo escolar 2019-2020

Como estudiante de la licenciatura en pedagogía del séptimo semestre de la Universidad pedagógica nacional unidad 213, sede Ciudad Serdán solicito de la manera más atenta pueda contribuir para dar respuesta al siguiente cuestionario para apoyo de la construcción de mi trabajo de investigación.

Ocupación Comerciante
Edad 42

Numero de integrantes en la familia 7

1.- ¿Qué considera más importante que un niño debe aprender a lo largo de su vida en la escuela?
a) Escribir Leer c) Matemáticas d) Otra

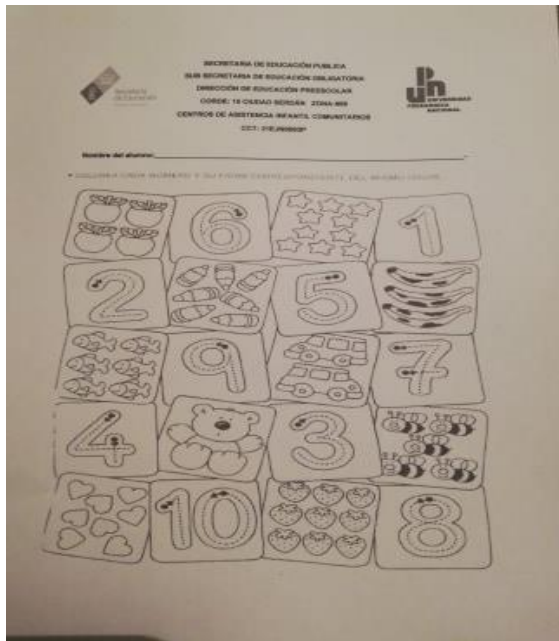
2.- ¿Qué considera que es importante que aprenda el niño a iniciar el preescolar?
a) Sociabilizar Leer y escribir c) Contar d) Otro

3.- ¿Cómo fue que aprendió a contar su hijo?
 En la escuela b) Yo fui quien le enseñé c) Viendo videos en el celular d) Otro

4.- ¿En qué situaciones su hijo utiliza el conteo en su casa?
 Cuando cuenta sus juguetes b) Cuando hace la tarea c) Cuando vamos a comer y cuenta los platos de la mesa d) Otra

5.- ¿Cómo apoya a su hijo para que aprenda resolver problemas pequeños que impliquen el uso del conteo?
 Ayudándole hacer la tarea b) Pido ayuda a su hermano (a) mayor para que le explique c) Busco asesoría con algún otro maestro d) Otro

(Apéndice D) primer instrumento para los niños de correspondencia



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUB SECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE: 16 CIUDAD BERNÁN ZONA-999
CICLO ESCOLAR 2019-202

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

LISTA DE COTEJO 3° INSTRUMENTO NÚMERO 2

APRENDIZAJES ESPERADOS

NOMBRE DE LOS ALUMNOS	Realizó la seriación de los dados correctamente	Realizó el conteo de cada uno de los puntos de los dados	Cuando cuenta tiene correspondencia biunívoca	Observo los dados y conto cuantos puntos tenía cada uno	Pudo realizar la actividad sin la ayuda del maestro u otros compañeros	Realizó el conteo de forma oral
Mayrín Aguilar	NO	NO	NO	SI	NO	SI
Iyari Marely Alonso	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Juan Pablo Alvarado	SI	SI	NO	SI	NO	SI
Astrid Balderas	NO	NO	NO	SI	SI	SI
Uriel Alexis Bello	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Yatziri Castillo	SI	SI	SI	SI	SI	SI
José Ángel Cortez	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Sara Yamileth D.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Aline Karina E.	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Jennifer Guadalupe G.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Bridget Guadalupe G.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Lourdes Elizabeth G.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Marco Antonio J.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Samanta Luna	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Mateo Luna	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jesús María M.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Melissa Guadalupe M.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Gerardo Maximino N.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Ian Mauricio P.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Alfredo Ramírez	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Erick Daniel R.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Alfonso Ruiz	NO	SI	NO	NO	SI	SI

(Apéndice E) segundo instrumento para los alumnos de seriación



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUB SECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE: 16 CIUDAD BERNÁN ZONA-999
CICLO ESCOLAR 2019-202

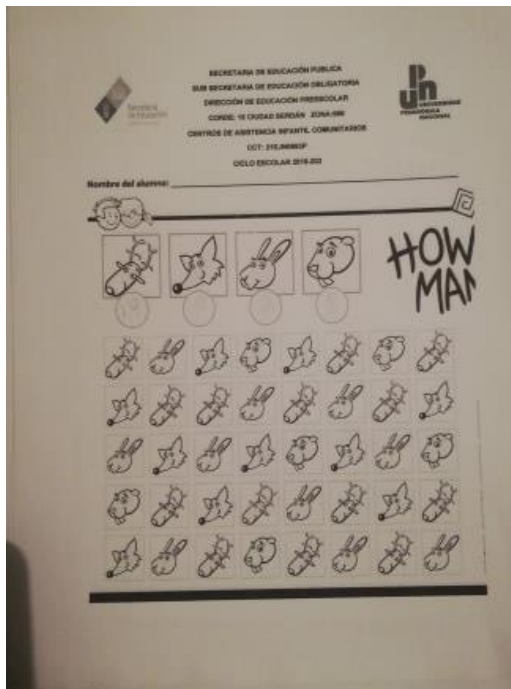
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

LISTA DE COTEJO 3° INSTRUMENTO NÚMERO 1

APRENDIZAJES ESPERADOS

NOMBRE DE LOS ALUMNOS	Coloreó del mismo color el número y las figuras	Realizó el conteo de forma oral a la hora de realizar la actividad	Cuando cuenta tiene correspondencia biunívoca	Relaciono correctam ente el número con la cantidad de objetos	Pudo realizar la actividad sin la ayuda del maestro u otros compañeros	Pudo identificar todos los números
Mayrín Aguilar	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Iyari Marely Alonso	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Juan Pablo Alvarado	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Astrid Balderas	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Uriel Alexis Bello	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Yatziri Castillo	NO	NO	NO	NO	NO	NO
José Ángel Cortez	SI	NO	NO	SI	SI	SI
Sara Yamileth D.	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Aline Karina E.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Jennifer Guadalupe G.	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Bridget Guadalupe G.	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Lourdes Elizabeth G.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Marco Antonio J.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Samanta Luna	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Mateo Luna	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jesús María M.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Melissa Guadalupe M.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Gerardo Maximino N.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Ian Mauricio P.	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Alfredo Ramírez	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Erick Daniel R.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Alfonso Ruiz	NO	NO	NO	NO	SI	NO

(Apéndice F) tercer instrumento para los alumnos de clasificación



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUB SECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PREESCOLAR
CORDE: 15 CIUDAD SERDÁN ZONA 999
CICLO ESCOLAR 2019-2020

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

LISTA DE COTEJO 3º INSTRUMENTO NÚMERO 3

APRENDIZAJES ESPERADOS

NOMBRE DE LOS ALUMNOS	Clasifico los animales correctamente mediante la conigna pon juntos los que se parecen	Puso el numero correcto de los animales que conto	Tiene correspondencia biunívoca a la hora de contar	Establece de forma oral el conteo	Necesito ayuda del docente o de alguno de sus compañeros	Puso atención a las indicaciones
Mayrín Aguilar	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Iyari Marely Alonso	SI	SI	NO	SI	NO	SI
Juan Pablo Alvarado	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Astrid Calderas	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Uriel Alexis Bello	NO	NO	NO	SI	NO	SI
Yazari Castillo	SI	SI	SI	SI	SI	SI
José Ángel Cortez	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Sara Yamileth D.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Aline Karina E.	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Jennifer Guadalupe G.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Bridget Guadalupe G.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Lourdes Elizabeth G.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Marco Antonio J.	NO	NO	SI	SI	NO	SI
Semanta Luna	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Mateo Luna	NO	NO	SI	SI	NO	SI
Jesús María M.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Melissa Guadalupe M.	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Gerardo Maximino N.	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Ian Mauricio P.	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Alfredo Ramirez	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Erick Daniel R.	NO	NO	NO	NO	NO	NO

(Apéndice G) fotografía de Ciudad Serdán



(Apéndice H) fotografía del Centro de Asistencia Infantil Comunitario



(Apéndice I) fotolitografía del grupo de tercero



(Apéndice K) evidencia de la aplicación de la alternativa de solución





Bibliografía

- A., C. (1998). *La Evaluación Educativa*. México: muralla .
- Abbagnano, N. (1986). *Perspectiva Cualitativa- Prespectiva Canitativa en la Metodología Sociológica*. México: Reiss.
- Arias, F. (2012). *el proyecto de investigacion. introduccion a la investigacion cientifica*.
- Avila, A. (2016). la investigación en educación matemática en México: una mirada a 40 años de trabajo. *educacion matemtica vol.28*, 30.
- Delval, J. (1999). *El desarrollo humano*. México: ISBN Madrid.
- Fandiño, Y. B. (2015). *Práctica y experiencia claves del saber pedagógico*. Bogota : Unisalle .
- Fidias, A. (2012). *El proyecto de la investigacion. introduccion a al investigacion cientifica* .
- FREIRE, P. (1993). *Pedagogía de la Esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Madrid: Editores S.A. de C.V.).
- Fuenlbrada, I. (2005). *¿como desarrollar el pensamiento matematico en los niños de preescolar?* Méxio: SEP.
- Fuentes Camacho, T. (2011). *Revista de Docencia Universitaria* .
- G., A. F. (2012). *el proyecto de la investigacion. introduccion ala investigacion cientifica*.
- Gacia Sierra, P. (1990). *Diccionario filosofico*.
- Gallego, J. y Predes, J. (2007). *Enciclopedia de educación infantil volumen 1.* . México: Gileditores.
- Gilbert Valverde, Emma Naslund-hadley. (2010). La condicion de la educación en matemáticas y ciencias naturales en América Latina y el Caribe. *BID*, 53.
- Gloria Marlén Rondón Herrera, Ruth Milena Páez Martínez. (2018). Formacion docente y pensmiento critico . *Clacso*, 183.
- Hernandes, S. R. (2014). *Metodologia de la Investigación* . México: McGRAW-HILL Education.
- Hernández, F. y. (2010). *metodologia de la investigacion* . mexico .
- Holliday, O. J. (1994). *Para Sistematizar Experiencias* . colombia : Alforja.
- INEE. (2010). *La Educación Preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje*. México.
- Irma, F. (2009). *¿Hasta el 100? !no! ¿ y las cuentas? tampoco ¿entonces qué?* . México: SEP.
- Javalera, I. T. (2018). *¿Por qué es importante la educacion en preescolar?* México: LibrosÁguilera .
- Labinowicz. (1987). *Introducción a Piaget pensmiento, aprendizaje, enseñanza*. Mexico, D.F.
- M, C. E. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47.

Mario, T. (2003). *el proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA,S.A.DE.C.V.GRUPO NORIEGA EDITORES.

Obando, L. V. (1988). el trabajo en equipo y su operatividad . *REVISTA ACTA ACADEMICA*, 12.

Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje Humano*. Madrid: parson education.

Pedro Ravela, B. P. (2017). *¿cómo mejorar la evaluación en el aula?* México: Grupo magro.

Pública, S. d. (2014). *Libro de la Educadora* . México D.F: Direccion General de Materiales e Información Educativa de la Subsecretaría de Educación Basica de la Secretaría de Educación Pública .

Pública, S. d. (2017). *Aprendizajes clave* . México .

Pública, S. d. (2018). *Manuel de habilidades básicas en lectura escritura y conteo*. México.

Puñuelas, R. (2008). *políticas publicas en salud y su impacto en elseguro popular en Culiacan,Sinaloa,Mexico*. Culiacan Sinaloa Mexico .

Richard, L. (2002). *Libro de Mercadotecnia primera edición* . México: continental.

Rimoli, M. (2008). *El juego en la educacion infantil* . Buenos Aires : novedades educativas .

Roberto, H. S. (2010). *Metodologia de la Investigacion* . México.

Roberto, H. S. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL Education.

Roberto, H. S. (2014). *Metodologia de la investigacion* . México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.

Rodriguez, B. y. (2017). *la observacion y el diario de campo en la definicion de un tema de investigacion*.

Rojas Soriano, R. (2013). *Guia para realizar investigaciones sociales* .

Sampieri, H. (2014). *Metodologia de la Investigacion*.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodologia de la investigacion* . México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* . México: McGRAW-HILL E duction .

Sánchez, J. (1980). *La nueve educacin infantil*. España: Amei.

SEP. (2011). *Progrmas de estudios 2011 guía para el maestro* . México D.F.

SEP. (2013). *Material Juego y Aprendo*. México: SEP.

SEP. (2017). *Apendizajes Clave para la Educacion Integral*. México .

SEP. (2017). *Aprendizajes Clave* . México.

Smpieri, R. H. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. México: McGRAW.

Soriano, R. (1996). *políticas publicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacan,Sinaloa,Mexico* . culiacan, sinaloa mexico.

Zabalza, M. (1996). *Didactica de la educacion infantil* . Madrid: Narcea.

