



GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213 TEHUACÁN



“Creencias pedagógicas que subyacen en las educadoras con respecto a la enseñanza de las matemáticas en preescolar”

Presenta
Claudia Ramos León

Tesis
Que para obtener el grado de:
Maestra en Educación Campo Práctica
Educativa.

ASESOR:
Isidro González Molina

Tehuacán, Pué. Octubre, 2016



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213 TEHUACÁN**

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Tehuacán, Pue., septiembre 10 de 2016.

C. CLAUDIA RAMOS LEÓN
Presente.

En mi calidad de Presidenta de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "CREENCIAS PEDAGÓGICAS QUE SUBYACEN EN LAS EDUCADORAS CON RESPECTO A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR", Opción: Tesis, a propuesta del asesor Mtro. Isidro González Molina, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución, para obtener el grado de Maestra en Educación, Campo Práctica Educativa.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**


**MTRA. MARÍA GLORIA ORTEGA MUÑOZ
PRESIDENTA**

El presente documento tiene vigencia por 60 días naturales, a partir de la fecha de expedición.

MGOM/AJC/JCAC/bmct.

DEDICATORIAS

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre

Por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, gracias a ella he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un privilegio ser su hija.

A mi hermana

Por estar siempre presente, acompañándome en este proceso.

INDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | |
| 1.1 Antecedentes..... | 12 |
| 1.2 Las creencias de las educadoras sobre el desarrollo del pensamiento matemático como objeto de estudio..... | 13 |
| 1.3 El problema de investigación..... | 15 |
| 1.4 Justificación..... | 18 |
| 1.5 Alcances..... | 19 |
| CAPÍTULO II BASES TEORICAS DEL OBJETO DE ESTUDIO. | |
| 2.1. La perspectiva teórica del objeto de estudio..... | 22 |
| 2.1.1 formación profesional..... | 23 |
| 2.1.2 formación normalista..... | 24 |
| 2.1.3 formación universitaria..... | 27 |
| 2.1.4 inserción y experiencia profesional..... | 31 |
| 2.2 formación continua. | 32 |
| 2.2.1. Oferta de cursos para la enseñanza de las matemáticas..... | 33 |
| 2.3 Mediación pedagógica. | 35 |
| 2.3.1 Rol del docente. | 36 |
| 2.3.2 rol del alumno..... | 39 |
| 2.3.3 Interacción en el aula. | 40 |
| 2.4 creencias docentes..... | 41 |
| 2.4.1 Influencia de las creencias docentes en la enseñanza..... | 42 |
| 2.5 programa de educación preescolar..... | 44 |
| 2.5.1 campo formativo de pensamiento matemático..... | 45 |
| 2.5.2 competencias..... | 50 |
| 2.5.3 planificación didáctica..... | 51 |
| CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. | |
| 3.1 Metodología de investigación..... | 53 |

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, se ha considerado que los docentes son los responsables de guiar el desarrollo de los niños. Esto parece ser del todo cierto si se tiene en cuenta que ellos son quienes asumen más posibilidades de influenciar las habilidades y expectativas, como también de encauzar las oportunidades que éste tiene de avanzar positivamente en su aprendizaje.

Se considera entonces que las creencias y prácticas de los docentes provienen de sus experiencias familiares y escolares, así mismo de su formación universitaria, este sólido conjunto tiende a fortalecer el proceso de interacción que se genera en el aula.

Esto implica además que las creencias se alimentan de elementos no reflexionados, que no tienen un sustento teórico o incluso lógico que las explique o que se puedan relacionar. Es decir su configuración influye en el desarrollo profesional de los docentes.

Quienes han investigado sobre las creencias, concuerdan que tienen una fuerte influencia en la toma de decisiones en el aula, de tal manera que se puede afirmar que se actúa según la creencia que se tenga.

Es por eso que esta investigación parte de la idea de que los docentes tienen sus propias creencias y prácticas sobre la enseñanza de las matemáticas en preescolar, estas influenciadas por diversos elementos.

La forma en que se abordan las temáticas y momentos del proceso de investigación constituye la tesis en cuatro capítulos con diversos apartados que tienen la finalidad de sustentar el problema de investigación sobre las creencias en la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

En el capítulo I, se establece el planteamiento del problema en el que se menciona los antecedentes de la investigación ya que de esta manera se puede profundizar más afondo el objeto de estudio.

Así mismo se procedió a realizar la justificación de la investigación que permitió plantear las razones por la cuales se quiso ahondar sobre este tema, resaltando la forma en que se constituyen las creencias de las docentes para la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

Posteriormente se mencionan los alcances que tendrá esta investigación argumentando hasta donde se quiere llegar, si llevara a cabo una exploración de manera profunda o solo se quiere indagar de manera teórica el objeto de estudio.

En el capítulo II se aborda el marco teórico en donde se mencionan categorías de análisis sustentándolas desde el punto de vista de diferentes autores los cuales identifican la manera en que se conforman las creencias de los docentes para la enseñanza de las matemáticas.

En primer lugar se analiza la importancia de la formación profesional ya que esta repercute significativamente en las percepciones que desarrollan los docentes porque al concluir el proceso de estudio ya se cuentan con los elementos necesarios acerca de cómo enseñar las matemáticas en el nivel preescolar.

Así mismo se expone la importancia que tiene la Inserción de los docentes al ámbito laboral porque ingresar al aula es una experiencia muy significativa, además desde ese momento se pondrán en práctica las creencias respecto a la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

También se menciona sobre la repercusión que tiene la formación continua de los docentes ya que actualizarse permite conocer nuevas estrategias que se implementarán en el aula para la enseñanza de las matemáticas.

Se aborda el impacto de la Mediación pedagógica en el aula ya que el rol que desempeña tanto docente como alumno influye directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta que la enseñanza de las matemáticas debe ser de manera práctica, porque los alumnos del nivel de preescolar aprenden mediante la manipulación de objetos concretos.

También se menciona acerca de las creencias que los docentes tienen sobre la enseñanza de las matemáticas porque estas influyen sistemáticamente en el desarrollo de las actividades que se realizan dentro del aula.

Así mismo se señala sobre la importancia que se le da al campo formativo de pensamiento matemático en el programa de educación preescolar 2011, por que como lo menciona la enseñanza de las matemáticas en los primeros años repercutirá sistemáticamente en la adquisición del razonamiento matemático en los alumnos.

Por lo que respecta el Capítulo III se conocer la metodología utilizada que de acuerdo con sus características la más viable es la cualitativa porque esta tiene como objetivo estudiar las cualidades de los problemas sociales. También se describe el método utilizado que es el método de estudio de casos debido a que solo se realizó el estudio de cinco actores de educación preescolar pertenecientes a la zona escolar 602 del municipio de Teziutlán Puebla.

Dentro de este capítulo se incluyen las técnicas utilizadas las cuales son la entrevista y la encuesta que permitieron recabar datos suficientes que ayudaron a comprender de mejor manera la forma en que se constituyen las creencias docentes para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de preescolar.

Posteriormente se describe el contexto en que se desenvuelve cada actor mencionando las características específicas del aula, y grupo. Así mismo se mencionan aspectos de la comunidad en la que laboran, también se realiza la descripción de los actores estudiados identificando aspectos importantes como son

las experiencias y dificultades que se les han presentado a lo largo de su trayecto laboral.

De igual manera se describe como fue el proceso de aplicación de los recursos metodológicos, identificando si fueron suficientes para la obtención de información, si hubo dificultades en la este proceso que ayudara a identificar acerca de las creencias que los docentes conciben sobre la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

Se aborda la forma en que se lleva a cabo el procedimiento de análisis de datos ya que este es la última etapa de la investigación contribuirá para identificar de mejor manera el objeto de estudio.

Con respecto al Capítulo IV. Una vez que se realizó la recopilación y registro de datos, estos deben someterse a un proceso de análisis o examen crítico que permita precisar las causas que llevaron a tomar la decisión de emprender el estudio y ponderar las posibles alternativas de acción para su efectiva atención.

Este proceso es de gran importancia porque aquí se lleva a cabo un análisis de las ideas que las docentes aportaron y esto permitió reflexionar acerca de cómo las docentes conforman sus creencias pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas.

Finalmente se menciona a la conclusiones que se llegaron en la realización de esta investigación, también se presenta la bibliografía en donde se observan la fuentes que fueron consultadas. Incluyendo los apéndices de la investigación.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

CAPITULO I

Planteamiento Del Problema

Se dice que todo problema aparece a raíz de una dificultad; en la cual aparecen problemas sin resolver. De ahí, la inquietud de realizar un diseño adecuado del problema de investigación. Por tanto, el planteamiento del problema establece la dirección del estudio para el logro de los objetivos.

Es decir este proceso es de gran impacto porque existen diversos problemas en las instituciones, pero sin embargo siempre habrá alguno que sobresalga entre los demás y esto repercute significativamente en el aprendizaje de los alumnos.

De acuerdo con las observaciones realizadas en las reuniones con las docentes de nivel preescolar de la zona escolar 602 del municipio de Teziutlán Puebla, el problema más sobresaliente ha sido el impacto de las matemáticas en edad preescolar porque en esta etapa los conocimientos que los alumnos logren asimilar tendrán repercusión en su vida.

Es por eso que se llevó cabo el planteamiento del problema de investigación el cual es el siguiente “Creencias pedagógicas que subyacen en las educadoras con respecto a la enseñanza de las matemáticas en preescolar”. Además se mencionan los antecedentes, la justificación y los alcances que se tendrá esta investigación.

1.1 Antecedentes.

La sociedad está exigiendo cada día personas más preparadas, aquellas con mejores competencias, por eso es importante que en el nivel de preescolar se enseñe a razonar generando hábitos de pensamiento matemático, de lo contrario solo se estarán formando alumnos llenos de conocimientos, pero sin esquemas mentales básicos, siendo parte de una situación problemática educativa y social.

Es por eso que el principal reto de las docentes es la de elegir, diseñar y proponer situaciones didácticas que ayuden a los alumnos a resolver problemas matemáticos en su vida diaria.

Las nuevas reformas y políticas nacionales e internacionales provocan que nuestra sociedad este inmersa en un ambiente de transformación social, cultural, económica y política constante y en este cambio la educación básica forma parte del pilar principal para brindar todas las herramientas necesarias al individuo para enfrentarse al mundo desafiante que le rodea.(Padilla ,2013:06)

Por lo tanto para favorecer las competencias matemáticas en los alumnos es importante promover y hacer uso de estrategias como la principal herramienta que tienen las docentes para transformar e innovar las prácticas que se están llevando acabo día a día con los alumnos.

También es importante vincular la teoría y la práctica para conocer las formas de aprender de los alumnos, los mejores métodos permitirán el logro de los aprendizajes esperados. Así como elaborar material didáctico que les permita a los niños manipular, sentir, expresar, enfrentarse a situaciones retadoras y disfrutar cada momento de su aprendizaje de las matemáticas.

1.2 Creencias de las educadoras sobre el desarrollo de pensamiento matemático como objeto de estudio.

Se han realizado investigaciones con respecto a las creencias que las educadoras tienen la hora de trabajar las matemáticas en preescolar, una de ellas la realizo Karina Fernández en el año 2002 a educadoras de nivel preescolar, con el tema de pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar creencias y prácticas de docentes.

Esta investigación se realizó en Colombia y pretendía describir las creencias y prácticas que las educadoras tenían respecto a la enseñanza de las matemáticas

en preescolar, dicha investigación partía de la idea de que los docentes tienen sus propias creencias y prácticas sobre cómo enseñar y explicaba que: “Los niños en edad preescolar construyen una serie de conceptos matemáticos que, al menos en sus inicios intuitivos, se desarrollan aun antes del ingreso a la escuela” (Fernández, 2004:45)

De esta manera se explicaba que los niños recopilan, a menudo, una gran riqueza de conocimientos sobre temas que les interesan, a partir de estos intereses y actividades cotidianas es como se desarrolla el pensamiento matemático.

También se menciona el interés que se le daba al desarrollo de conceptos sobre las matemáticas como el conteo, forma, relaciones espaciales, operaciones aritméticas: sumar y restar, patrones, predicciones y medidas.

La autora consideraba que la mejor manera para que los alumnos aprendan las matemáticas es a través del juego y la manipulación, estas actividades resultaban significativas y motivantes para que los niños generaran efectos positivos en el aprendizaje, lo cual contribuye a una mejor retención de conocimientos.

Por último Fernández (2002), describió que las docentes consideraban que los niños de edad preescolar están en capacidad de aprender las matemáticas porque la cognición matemática se origina en los inicios de la vida y sufre cambios que se desarrollan durante la infancia y la niñez.

Estas habilidades matemáticas tempranas incluyen la enumeración de pequeñas cantidades; la habilidad para relacionar grupos numéricamente; el conocimiento de los efectos direccionales de la suma entre otras.

Otra investigación la realizó la maestra Irma Fuenlabrada en el año 2014 a través de su ensayo respecto al desarrollo de competencias en los niños en el ámbito de las matemáticas y destacó que: “Las concepciones o creencias sobre los

procesos de desarrollo y aprendizaje infantil construidas en la formación profesional, rigen el trabajo educativo cotidiano y además ofrece consideraciones didácticas precisas.” (Fuenlabrada, 2009:7)

También mencionaba que las educadoras al desarrollar su práctica docente con la enseñanza de las matemáticas, evidencian un universo limitado sobre las estrategias en este nivel, es decir las educadoras trataban de imitar lo que hacen los maestros de la escuela primaria, priorizando la enseñanza de las matemáticas como meros contenidos aritméticos.

A las conclusiones que llegan la autora es que los niños deben acceder a otro tipo de aprendizaje, dejando de lado la memorización y las planas, realizando actividades a través de la resolución de problemas, porque de esta manera se puede favorecer el desarrollo de las competencias matemáticas

Además es importante que los niños se vean en la necesidad de razonar sobre los números en función del contexto en el que se desenvuelven y tengan que actuar en consecuencia ya que de esta manera estarán desarrollando competencias para la vida.

1.3 El problema de investigación.

La realización de esta investigación nace con la intención por conocer cuáles son las creencias que las educadoras tienen acerca de la enseñanza de las matemáticas en preescolar, pues resulta ser este tema una parcela poco explorada desde la investigación educativa pero de alto impacto en la enseñanza de las matemáticas en el nivel de preescolar, además de que es un rubro atendido medianamente desde hace pocos años.

Además se ha detectado en diferentes reuniones de consejo técnico escolar y a través de conversaciones informales que las educadoras tienen serias dificultades en la enseñanza de las matemáticas.

Además se puede observar que en la actualidad no se tiene una extensa oferta de cursos, para la enseñanza de las matemáticas para el nivel de preescolar o en ocasiones las docentes tienen dificultades de actualizarse por diversas circunstancias.

Por otra parte, el programa de estudio para el nivel preescolar organiza de acuerdo con la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) sus contenidos de aprendizaje en seis campos formativos, donde el campo formativo de pensamiento matemático es uno de los más importantes.

Como se menciona en el programa de educación preescolar el pensamiento matemático está presente desde edades tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, las niñas y los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones Matemáticas más complejas.

Desde edades muy tempranas se pueden establecer relaciones de equivalencia, igualdad y desigualdad. El ambiente natural, cultural y social en que viven los provee de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático. (Sep., 2011:51)

El ambiente en el que se desenvuelven los alumnos repercute en su aprendizaje ya que en ocasiones en la familia no existen oportunidades para que se desarrollen actividades que le impliquen la realización de actividades en donde desarrollen su razonamiento lógico- matemático.

Autoras como Adriana González y Edith Weinstein (2005) mencionan que en la sociedad, los números son utilizados con múltiples propósitos, se usan a diario,

por ejemplo, cuando se cuentan las cuerdas que se camina, se usa el número en su aspecto cardinal etc.

También algunas educadoras se resisten al cambio en la enseñanza de las matemáticas porque en la actualidad se siguen observando algunas planeaciones en las que se hace constar que las actividades que se realizan en el aula no siempre son las más llamativas para los alumnos y esto tiene repercusión a la hora de impartir las clases por que las educadoras. Es aquí cuando las educadoras ponen de manifiesto la implementación de las creencias que ellas han adquirido a lo largo de su experiencia.

Consecuentemente, de los argumentos antes expuestos se desprende la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las creencias pedagógicas que subyacen en las educadoras con respecto de la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar?

Dicha pregunta de investigación cobra especificidad en sus intenciones de conocimiento en el contenido las siguientes preguntas secundarias:

¿Cuál es el perfil profesional de las educadoras del municipio de Teziutlán para la enseñanza del pensamiento matemático en preescolar?

¿Qué creencias tienen las educadoras acerca del trabajo con el campo formativo pensamiento matemático planteado en el PEP 2011?

¿Cuáles son los rasgos principales de la mediación pedagógica que se da en el aula en el tratamiento de contenidos curriculares que impliquen a las matemáticas?

¿Cuáles son las características del campo formativo pensamiento matemático propuestas por el PEP 2011?

1.4 Justificación.

La razón por la cual se realiza esta investigación es porque se considera que las creencias que las docentes tienen acerca de la enseñanza de las matemáticas en preescolar repercuten en el desarrollo de los alumnos, además en ocasiones no se cuentan con las herramientas necesarias y existen dificultades a la hora de trabajarlas en el aula.

Esto se expresa en las reuniones de consejo técnico escolar, por qué en ellas las docentes exponen que es importante contar con suficientes herramientas para desarrollar una buena práctica docente y de esta manera favorecer en el aprendizaje de los alumnos de nivel preescolar.

Además el conocimiento matemático es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que se vive. Su aprendizaje debe comenzar lo antes posible para que el niño se familiarice con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir. Es importante que se apliquen las matemáticas a la vida cotidiana, así el aprenderla se hace más dinámico, interesante, comprensible, y lo más importante, útil.

Es necesario trabajar las matemáticas para que los alumnos al llegar a primaria, desarrollen con mayor complejidad las cuestiones de esta asignatura, por lo que es relevante introducir, a través de la lógica y el razonamiento, contenidos relacionados con el número, la forma, el espacio y medida.

De esta manera se desarrolla las competencias matemáticas en los alumnos, a través del diseño de situaciones didácticas que generen un ambiente creativo en las aulas. Esto significa que el docente debe emplear su creatividad, considerando las características de sus alumnos así como las competencias que pre 18 1 desarrollar.

También es necesario que las docentes ofrezcan a los niños la posibilidad de acercarse al planteamiento y resolución de problemas desde sus conocimientos previos e informales, propiciando la evolución de éstos a partir de la experiencia personal y grupal.

Sin embargo, hoy es necesario que las docentes amplíen su conocimiento en cuanto a cómo enseñan las matemáticas en el nivel preescolar, conocer sus inquietudes y necesidades de formación y actualización con el fin de brindar a través de estos elementos se cuenten con mejores docentes.

1.5 Alcances

Con esta investigación se quiere conocer cuáles son las creencias pedagógicas que subyacen en las educadoras con respecto de la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar, porque estas repercuten en la forma desempeñarse dentro del aula.

También se pretende saber que cursos se ofertan a las docentes para la enseñanza de las matemáticas en preescolar y si estas repercuten en el trabajo que se realiza con los alumnos.

De igual manera se quiere identificar las características del campo formativo pensamiento matemático, para poder conocer cuáles son las actividades que sugiere poner en práctica para el desarrollo de competencias en los alumnos.

Después de haber realizado el planteamiento del problema en el que se describieron los antecedentes del objeto de estudio y de haber expuesto la importancia de las creencias docentes en la enseñanza.

Así como los alcances que tendrá, se procederá a la realización del ¹⁹ capítulo en el que se abordaran los diferentes ejes de análisis las cuales son: Formación profesional, Formación Continua, Mediación Pedagógica, Creencias en

la práctica docente, Programa De Educación Preescolar 2011, cada categoría se analizara bajo la perspectiva de diferentes autores.

CAPÍTULO II

BASES TEÓRICAS DEL OBJETO DE ESTUDIO

CAPÍTULO II

2.1 La perspectiva teórica del objeto de estudio.

Las creencias de los docentes condicionan su ejercicio profesional y se ponen de manifiesto en el aula de clase, influyendo directamente en su comportamiento. De esta manera el papel del docente es fundamental en este proceso, porque es el responsable de crear situaciones didácticas innovadoras que potencien aprendizajes significativos.

De igual manera para la conformación de las creencias de los docentes respecto a la enseñanza de las matemáticas influyen diversos elementos que se adquieren antes y durante del ingreso a la docencia.

Las creencias, en general, van influyendo en la persona fundamentalmente en la generación del pensamiento, opiniones, aptitudes y actitudes, etc. Igualmente, la creación de una creencia y todo lo que ello conlleva se encuentra determinada, principalmente, por la cultura general que rodea al sujeto y que, en cierta manera, van a determinar esa generación de pensamientos, actitudes, aptitudes, opiniones (Brody, 1993: 4)

Es por eso que a continuación se describen ejes de análisis que tienen la finalidad de saber cómo es que las educadoras conforman sus creencias acerca de cómo se enseñan las matemáticas en el nivel de preescolar.

Las cuales son formación profesional, formación continua, mediación pedagógica, creencias en las prácticas docentes y programa de educación preescolar 2011.

Cabe mencionar que la categoría central de la investigación son las creencias docentes en la enseñanza del campo formativo de pensamiento matemático, las demás sirvieron de apoyo para explicar que factores influyen en la conformación de estas creencias.

2.1.1 Formación profesional

Actualmente es indispensable que el papel del docente sea redefinido, es innegable que los maestros tienen carencias en su formación, mismas que han sido manifestadas en su práctica docente porque se observan prácticas que no conducen a los alumnos hacia un buen aprendizaje.

Además contar con una buena formación profesional implica que los docentes desarrollen una serie de conocimientos, técnicas, instrumentos y metodologías que permitan tener un buen desarrollo en el aula.

Partiendo de la consideración socializadora de la educación escolar, el docente necesita recurrir a determinados referentes que le guíen, fundamenten y justifiquen su actuación a fin de que pueda plantear o enfrentar los retos enmarcados en las condiciones de calidad, equidad y eficiencia, en una vida académica integral. (López, 2003:6)

De allí la necesidad de formar docentes reflexivos, críticos e investigadores, lo cual constituye actualmente una alternativa adecuada si se quiere contar con profesionales que incorporen en el ámbito de la educación habilidades y conocimientos para diseñar, desarrollar, evaluar y formular estrategias mediadoras que estimulen todos los procesos sobre la enseñanza de las matemáticas.

Los docentes desde sus diversos ambientes hacen necesaria una constante formación que les permita reforzar la orientación e inducción tanto a los modelos de innovación curricular, como a la profesión y al aprendizaje basado en competencias. (Alvares, 1993:10)

Es por eso que la escuela formadora debe integrar las condiciones adecuadas para ofrecer procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad por lo que en ocasiones pudiera parecer que se realizan de forma desarticulada entre los contenidos de aprendizaje.

Como se pudo notar anteriormente la formación con la que cuentan las docentes influyen significativamente en las creencias que tienen acerca de cómo

enseñar las matemáticas en preescolar, además a partir de la formación docente se define el perfil de los docentes.

Una vez concluidos los estudios universitarios, en parte, con carencias y vacíos el docente ingresa al ejercicio profesional o continúa con su ejercicio docente con un conjunto de saberes dispersos, difusos, superficiales que lo acompañan durante su desempeño (Díaz, 2001:13).

Considerando la importancia de la formación docente existen dos instituciones que han sido responsables de guiar este proceso, en este caso las escuelas normales y la universidad pedagógica nacional, cada una con diferentes métodos de enseñanza que tienen como objetivo que los alumnos adquieran herramientas necesarias para enfrentarse al trabajo en las aulas, es por eso que a continuación se mencionan las particularidades de cada institución con respecto a la enseñanza de las matemáticas.

2.1.2 Formación normalista.

En nuestro país las Escuelas Normales han desempeñado un papel decisivo en la configuración social y cultural de la sociedad; históricamente se les reconoce como las instituciones responsables de la formación del magisterio antes de ejercer la docencia.

En lo que respecta a la escuela normal a partir de 1984 quedó conformado el plan de estudios y este se constituyó por 63 materias curriculares, dividido en dos áreas: tronco común y el área específica correspondiente al nivel educativo en el cual el profesor egresado ejercería la docencia (Oikon, 2008: 104)

Esto favoreció, porque las futuras maestras ya podían cursar materias que eran exclusivas del nivel preescolar y esto les permitiría adquirir elementos teóricos y prácticos, que les ayudaran a comprender mejor el trabajo que se realiza con niños de edades pequeñas. (Anexo 1)

En 1991 el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) propuso llevar acciones encaminadas para superar las dificultades existentes en las

escuelas normales mediante la creación de un modelo común para que estas escuelas se integraran mediante un tronco de formación básica, pero que al mismo tiempo ofrecieran opciones diferenciadas y específicas para la formación de los futuros maestros de educación preescolar, primaria y secundaria.

Dicha propuesta se agregó al Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica de 1992, aunado a las reformas a la educación normal, en los años noventa se caracterizó por un cambio al sistema educativo nacional, pues en 1992 se da la federalización de la Educación, provocando que todas las escuelas Normales fueran transferidas a los Gobiernos estatales. (oikion, 2008:120)

Estos cambios fueron muy significativos para la educación en México y sobre todo en las escuelas normales, ya que cada estado tenía las facultades para tomar diferentes decisiones que ayudarían a la conformación de un buen plan de estudios.

Pero en 1993 se dieron nuevos cambios y la Ley General de Educación señaló como atribución exclusiva del Gobierno Federal la facultad de determinar para toda la República los planes y programas de estudio para la normal y formación de maestros de educación básica.

Como una forma de conjuntar las acciones encaminadas a los cambios que se habían realizado y, como parte del Programa de Desarrollo Educativo de 1995-2000 perteneciente al periodo presidencial de Ernesto Zedillo Ponce de León, en 1996 en coordinación la SEP y las autoridades estatales educativas se crea el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académico de las Escuelas Normales.

Es a partir de este sexenio que ya se observaba el interés que se tenía por qué las educadoras obtuvieran las herramientas necesarias en la enseñanza de las matemáticas para que los alumnos adquirieran mejores conocimientos y así ponerlos en práctica.

Una de las materias que se impartía en las escuelas normales de este periodo, era la de pensamiento lógico- matemático que tenía como objetivo que las docentes conocieran las formas en que se manifestaban las nociones matemáticas en los alumnos.

Así mismo se le dio la importancia al análisis y el diseño de estrategias de intervención educativa que favorecieran el uso de las habilidades adquiridas por los niños para contar y comparar objetos, identificar formas, tamaños y ubicación entre otras.

Este curso estaba organizado en dos bloques iniciaba con una actividad introductoria para debatir sobre algunos supuestos comunes respecto al aprendizaje de las matemáticas en preescolar; la intención era propiciar reflexiones que ayudaran al reconocimiento de las características que dieran sentido formativo al trabajo de la educadora.

En el bloque I, llamado “Los niños y la adquisición de nociones matemáticas básicas”, se analizaba la importancia de los conocimientos y las habilidades matemáticas de los niños al ingresar a preescolar, se buscaban que las estudiantes conocieran las pautas del pensamiento vinculadas predominantemente con nociones matemáticas (Sep,2008: 12)

Es decir se pretendía que las estudiantes analizaran la importancia que tiene el contexto en que se desenvuelven los alumnos ya que influye directamente en los conocimientos que cada uno desarrolla.

También se esperaba que las estudiantes identificaran en las acciones de los niños los principios del conteo y las relaciones que guardaba éste con el aprendizaje de las operaciones matemáticas fundamentales, respecto a las nociones de espacio y geometría, se analizaba la vinculación entre las percepciones de los niños y la elaboración del conocimiento matemático.

Las estudiantes preparaban actividades cuya realización implicaba la elaboración de materiales relacionadas con la medición y esto permitía que las futuras educadoras comprendieran los razonamientos que hacían los niños para conocer y explicarse el mundo.

El bloque II, tenía por nombre “El desarrollo del pensamiento matemático y la intervención educativa en el jardín de niños”, los temas se orientaban al análisis de las situaciones didácticas apropiadas para este nivel educativo, a través de la aplicación de propuestas concretas de trabajo sobre las matemáticas en el jardín de niños. (Sep,2001: 14)

Ya que era de suma importancia que las estudiantes adquirieran los elementos necesarios para la elaboración de buenas situaciones didácticas, porque de esto dependía que se realizaran actividades en la que los alumnos desarrollen diversos aprendizajes.

2.1.3 Formación universitaria.

En México, como en la mayoría de los países de Latinoamérica, a partir de la década de los sesenta se producen a nivel superior grandes situaciones en la matrícula, provocando procesos reactivos que condujeron a contratar gran cantidad de personal docente, a fin de atender la demanda creciente de población estudiantil que se generaba.

La mayoría de estos profesores eran jóvenes, recién egresados y en gran proporción pasantes, no titulados de la licenciatura, con una edad promedio de veinticinco años, ausencia de experiencia frente a la actividad de enseñanza, nula práctica en el ejercicio de la profesión para la que se formaron, repetían lo que habían aprendido como alumnos.

La formación del profesorado universitario es una práctica educativa relativamente reciente en México. Si bien existieron algunas acciones aisladas y

poco significativas en este campo de trabajo pedagógico, éste se conformó a principios de la década de los setenta y a la fecha.

La formación del profesorado universitario se debe considerar como un proceso continuo, en evolución, programado de forma sistemática, cuyo primer eslabón sea una formación inicial, dirigido tanto a sujetos que se están formando para la docencia como a docentes en ejercicio (Sánchez, 1996:30).

Es por eso que a partir de la formación de los docentes se conforma su perfil profesional ya que es un factor determinante y cada vez es mayor la exigencia que recae sobre la escuela y en general, en su desempeño debido a la importancia de su labor.

En este sentido, el rol del docente en la sociedad trasciende en el aula de clase y se despliega al campo profesional de la educación, de tal forma que su función y acción no puede pensarse exclusivamente en un escenario físico.

Ello implica el dominio de ciertas habilidades apropiadas. Para el caso de la docencia, estas corresponden al conjunto de conocimientos y procedimientos necesarios para practicar la profesión.

Asimismo, los programas de formación necesitan ofrecer una perspectiva integral de la práctica educativa, en donde se analicen las necesidades y posibilidades de la sociedad, la educación y la docencia, por medio de acciones concretas, directas y funcionales, con un enfoque humanista y filosófico que se vea reflejado en la práctica. (Gómez, 2006:398)

Sin embargo y bajo las condiciones de una sociedad cuyas dinámicas cambian periódicamente, determinar cuáles son esas habilidades de alguna manera es un asunto complicado. De ahí que se fije como base un criterio fundamental asociado con su función principal, saber enseñar.

Este saber está determinado por el dominio de los contenidos disciplinares, por la comprensión de principios pedagógicos que fundamenten su labor profesional, por el conocimiento y dominio de estrategias de enseñanza

contextualizadas, y por la capacidad para comunicar a través de diversos medios, ideas, saberes o conocimientos.

En la actualidad, el desempeño profesional eficiente en una sociedad globalizada y del conocimiento exige que los docentes tengan la capacidad de gestionar de forma autónoma y permanente el conocimiento, de investigar, de trabajar en equipos, de comunicarse en un segundo idioma y de aprender a lo largo de la vida. (Corominas, 2001: 307).

Las universidades que ofertan licenciaturas para docentes de nivel preescolar son muy escasas actualmente la universidad que ha ofertado esta licenciatura es la universidad pedagógica que contaba con la licenciatura en educación plan 94 y que ofrecía contenidos exclusivos a este nivel.

En este sentido, los cursos de formación no sólo necesitan capacitar al docente para sus funciones “primordiales”, sino promover el conocimiento profundo de la realidad social y educativa con el fin de conformarse de elementos que le permitan enfrentar los nuevos retos que plantea el mundo que se transforma aceleradamente y los problemas que actualmente presenta la educación superior. (Gómez, 2006:429)

La Licenciatura en Educación Plan '94 y que tenía como propósito general transformar la práctica docente de los profesores en servicio a través de la articulación de elementos teóricos y metodológicos con la reflexión continua de su quehacer cotidiano.

El plan se estructuró en dos áreas de estudio: común y específica. El área común comprendía los cursos que debían tomar todos los estudiantes, con el propósito de obtener aspectos de la cultura pedagógica.

El área específica se integraba por una diversidad de cursos en que el estudiante profundizaba el conocimiento de diferentes niveles (preescolar y primaria) y en distintas funciones.(anexo 2)

Las materias que se impartían en el área específica de preescolar fueron Metodología didáctica, práctica docente en preescolar, el Juego, el Niño preescolar desarrollo y aprendizaje, el niño preescolar y los valores, el desarrollo de la psicomotricidad y la educación preescolar, el niño y su

relación con la naturaleza, Génesis del pensamiento matemático entre otras. (Baroody, 1988:25)

En esta licenciatura ya se tenía claridad sobre la importancia que se le daba a la matemáticas en preescolar porque era impartida la materia denominada "Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar" esta formaba parte del campo de Matemáticas de la licenciatura en Educación Plan 94 y se ubica en el Área Específica.

En este curso se analizan aspectos teóricos de conceptos y habilidades matemáticas en el niño de edad preescolar que le permitían al profesor-alumno tener un mejor conocimiento de los alumnos de este nivel que le orienten en el diseño y la puesta en práctica de estrategias didácticas.

Se encontraba dividido en cuatro unidades: el número y su escritura, Adición y sustracción, medición y principios para la enseñanza. La selección de los contenidos obedecía a la idea de que la construcción de los conceptos y habilidades matemáticas por parte del niño se comprenden mejor si se les analiza desde una perspectiva genética. (Baroody, 1988:30)

Así mismo se tenía un doble propósito: ofrecer al profesor-alumno los aspectos teóricos referentes al desarrollo del pensamiento matemático en el niño, y presentar algunos principios de enseñanza que permitan el diseño y de estrategias didácticas innovadoras.

En la primera unidad se abordaba el tema del número y su escritura, en esta unidad se estudiaban tres aspectos involucrados con el número: el concepto de número, la representación gráfica y el conteo, tomando en cuenta las modificaciones progresivas que se presentaban en los niños en la construcción de estos conceptos y habilidades.

Asimismo se trabajaban con estrategias de conteo que usualmente utilizan los niños para la resolución de problemas aritméticos sencillos de suma y resta, la noción de unidad de medida a través de unidades no convencionales entre aprendizaje y desarrollo.

Por ello la formación que las educadoras adquieran en las diferentes instituciones formadoras de docentes, influye respecto a las creencias que se tienen acerca de la enseñanza de las matemáticas en preescolar ya que en estas instituciones, ya sean las escuelas normales o universidades, se adquieren varios elementos teóricos y prácticos que se ponen en práctica en el aula.

Una vez que se mencionaron los aportes de las instituciones formadoras de las docentes de nivel preescolar en la enseñanza de las matemáticas a continuación se señala la repercusión de estas a la hora de insertarse a la docencia identificando si los conocimientos adquiridos fueron los óptimos, al poner en práctica diferentes estrategias de aprendizaje.

2.1.4 Inserción y experiencia profesional.

Una de las etapas más importantes que viven los profesores al inicio de su ejercicio laboral es la de inserción a la docencia, es decir, el período de ingreso al sistema educativo luego de haber concluido la formación inicial que les proporciona las competencias necesarias para su desempeño laboral.

El periodo de inserción profesional es muy importante porque los profesores deben realizar la transición de estudiantes a profesores, por ello surgen dudas, tensiones, debiendo adquirir un adecuado conocimiento y competencia profesional en un breve período de tiempo. (Esteve, 1997: pág. 15)

Los estudios sobre el desempeño de los profesores principiantes realizados en algunos países muestran que las primeras experiencias en el trabajo de aula y las condiciones laborales de los mismos parecen ser decisivas, tanto por el impacto que pueden tener en términos de su permanencia en la docencia como por los procesos de socialización que requieren para integrarse a una comunidad educativa.

De esta manera iniciar a la docencia exige un cambio de paradigma que transite desde la rutina y la repetición hacia la complejidad de un conocimiento

construido socialmente en la relación con otros pares mediante el diálogo y la reflexión crítica.

La mayoría de los formadores de docentes reconocen que, aunque el conocimiento pedagógico y los contenidos son importantes, más importante es la formación de practicantes que sean reflexivos, docentes que produzcan razonamientos bien fundados o docentes que estén preparados para explicar y evaluar los aprendizajes. (López., 2001: 58)

Es importante destacar que en toda intervención docente hay implícitas un conjunto de creencias, conocimientos, valores que impulsan a actuar en una determinada dirección y que, por tanto, necesitan confrontarse a nivel individual y con otros pares.

Es por eso que el docente, a través de su vida se enfrenta a situaciones problemáticas, donde tiene que poner toda su habilidad para salir adelante de los eventos innumerables que tiene la profesión. Para ello, requiere de habilidades y competencias específicas.

Las miles de horas de observación como estudiantes contribuyen a configurar un sistema de creencias hacia la enseñanza que los aspirantes a profesores tienen y que les ayudan a interpretar sus experiencias en la formación. Estas creencias a veces están tan arraigadas que la formación inicial no consigue el más mínimo cambio profundo en ellas (Pajares, 1992; pág. 4)

2.2 Formación Continua.

Las demandas que se plantean a los docentes de hoy, requieren de un amplio esfuerzo para comprender los fenómenos educativos y los problemas de los educadores, lo que necesariamente envuelve a la actualización, que se entiende como el desarrollo de nuevas destrezas.

Es importante indicar que además de la formación y la actualización, dentro de un proceso de desarrollo profesional de los educadores, es necesario redefinir sus competencias profesionales.

Además es importante señalar que el verdadero agente de cambio es el docente y de aquí la necesidad y relevancia de formarlo apropiadamente, mantenerlo actualizado y buscando su superación profesional permanente.

Así mismo la capacitación y la actualización en las escuelas además de cambiar la actitud y conducta del maestro, consiste en incrementar sus habilidades, destrezas e innovar día con día su manera de impartir la clase, haciendo que su metodología sea congruente a los nuevos tiempos.

Tiene que quedar atrás, las características de un profesor que sólo se dedique a impartir su cátedra sin importarle si realmente el alumno aprende, ya que las grandes transformaciones educacionales, permiten adquirir un conocimiento transformado definitivamente nuestra acción.

Ha llegado el punto donde no es suficiente una sólida preparación profesional, sino también es necesario tener pericia, destreza y sobre todo voluntad para desempeñarse en diversas funciones como discusión, monitoreo, diseño y gestión del conocimiento.

La formación continua concepto que se aplica a una variedad de experiencias educativas, de carácter formal o informal, que permiten al docente prepararse a lo largo de todo el ejercicio de la docencia para atender oportunamente a las demandas de la sociedad, es una realidad si se parte de la premisa que la educación moderna tiene como tarea fundamental preparar a hombres y mujeres para el cambio, con espíritu de investigación, experimentación e innovación. (Bonilla 2011: pág. 10)

Por lo antes expuesto es de gran importancia la actualización de los docentes porque a través de la esta los docentes adquieren mejores herramientas para la enseñanza de las matemáticas.

2.2.1 Oferta de cursos en el campo formativo pensamiento matemático.

Es de vital importancia que los docentes conozcan, dominen y concreten en el aula la aplicación de estrategias adecuadas que fortalezcan los aprendizajes de los

alumnos y es por eso que en cuanto a la enseñanza del campo formativo de pensamiento matemático en la actualidad no se han ofrecido cursos respecto a este campo.

El último curso que se ofertó a las docentes de nivel preescolar sobre la enseñanza de las matemáticas en preescolar fue el año 2004 con el curso denominado Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar y tenía como objetivo lograr que las docentes comprendieran su práctica docente e identificar los cambios que debían realizar para favorecer las potencialidades y competencias de los niños en los grupos que atendían.

El curso se estructuró en dos volúmenes: el volumen I incluye cuatro módulos y el volumen II incluye tres. Cada módulo contenía actividades de reflexión, análisis de casos, lectura de textos para profundizar los conocimientos sobre aspectos específicos de los campos formativos, discusión e intercambio de experiencias, así como sugerencias de situaciones didácticas para aplicarse con los niños pequeños y favorecer las competencias esperadas. (Sep., 2005: pág. 30)

También se pretendía que este curso enriqueciera de manera teórica y práctica la formación de las docentes, además de que se constituya un apoyo de carácter que impulse el mejoramiento constante de su trabajo pedagógico en la enseñanza de nuevas estrategias que impliquen poner en práctica planeaciones que favorezcan a la enseñanza de las matemáticas.

Cabe mencionar que en la actualidad las docentes no han buscado la manera de actualizarse por sí solas y es por eso que se siguen notando la realización de prácticas tradicionalistas que no contribuyen al desarrollo de aprendizajes significativos de los alumnos.

La actualización docente es relevante porque de esta manera el docente podrá realizar una buena intervención docente generando ambientes propicios de aprendizaje para desarrollar en los alumnos conocimientos matemáticos que serán indispensables en su vida diaria, es por eso que la mediación del docente es de vital importancia.

2.3 Mediación Pedagógica.

Dentro del proceso de enseñanza de las matemáticas en preescolar es necesario que los profesores busquen las estrategias necesarias que generen un ambiente agradable que permita que los alumnos desarrollen mejor sus competencias.

La escuela es un medio puesto en la sociedad a disposición del niño, de la familia y de la sociedad. Por ello es de vital importancia reconocer que el preescolar es el nivel en el cual se deben tomar en cuenta los principios relacionados con lo lúdico, porque el juego es una herramienta que debe permitirle en el niño un aprendizaje placentero y significativo.

Por lo tanto, en el preescolar la enseñanza de las matemáticas debe permitirle al niño una conexión entre la base de su conocimiento informal y contextualizada, de tal manera que ese conocimiento matemático, debe permitirle al niño obtener información que se debe transformar en conocimiento, teniendo en cuenta que la dimensión afectiva juega un papel importante en el aprendizaje del niño.

La mediación es una tarea de interacción en la que es importante la actitud del docente, quien se constituye en un mediador cultural, puesto que continúa ampliando las acciones o situaciones que anteriormente el alumno recibió de su medio. La cultura aporta un código de interpretación que permite la construcción de sentidos y significados, muchas veces, transmitido en forma inconsciente. (Alvarez, 2004:18)

Así mismo se busca que el niño desarrolle diversas capacidades, conocimientos y competencias que serán la base para su desenvolvimiento social y académico. El área lógico matemático es una de las áreas de aprendizaje en la cual se pone más énfasis, es por ello que actualmente se considera de suma importancia apropiarse de estrategias que se utilizan para enseñar o ser un mediador de dichos aprendizajes.

La Mediación pedagógica juega un papel suma mente importante para que los aprendizajes sean significativos para los alumnos, ya que esto promueve, valores, actitudes, destrezas, habilidades, hábitos, etc. Que son esenciales para que los alumnos sean competentes en una sociedad tan cambiante como la de nuestras décadas, es decir, la mediación pedagógica juega un papel importante para la formación de la educación básica en competencias. (Wertsch, 1993 pág. 10)

Es por eso que en el preescolar es la etapa más importante en la vida del ser humano y en la que los aprendizajes son más rápidos, esto además de las estrategias lúdicas que se utilicen con materiales concretos y experiencias significativas para el niño, un clima de enseñanza agradable hará que cualquier materia o aprendizaje sea comprendido e interiorizado de manera sólida.

2.3.1 Rol del docente.

Uno de los aspectos fundamentales en la enseñanza de las matemáticas es la interacción que se da entre docente y alumno dentro del aula, pero el docente representa unos de los agentes indispensables porque es el responsable de guiar a los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como de crear en el aula un ambiente propicio para que los alumnos se sientan en confianza para desarrollarse plenamente en el aula.

Para ello el docente tiene que desarrollar habilidades para propiciar en los alumnos el planteamiento de preguntas, la utilización de procedimientos propios para resolver problemas, adquirir herramientas y conocimientos matemáticos, formular conjeturas, validar y estimar sus resultados, así como comunicar e interpretar sus procedimientos de resolución. Todo ello con la finalidad de dotarlo con la capacidad para resolver situaciones prácticas cotidianas, utilizando para este fin los conceptos y procedimientos matemáticos.

Los estilos de enseñanza, tienen que ver con las creencias implícitas del profesorado, es decir, según creo así actúo, no menos importante es considerar cómo procesa el profesor la información que posee o la que le llega. (Bennett 1979, pág. 20)

El maestro deberá concebir el aula como un espacio donde los alumnos piensan, comentan, discutan con interés y aprendan, esto implica en algunos casos un cambio radical en la forma de concebir la enseñanza de las matemáticas; se habrá de trabajar de manera sistemática para que los alumnos se interesen por buscar la manera de resolver los problemas que se les plantean.

Es por eso que los docentes deben presentar una actitud mediadora, presentando a sus alumnos elementos y actividades que les permitan ser gestores de su propio aprendizaje, por eso se deben diseñar diferentes actividades y situaciones que sean interesantes para los alumnos.

El docente se constituye en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento y su función primordial es la de orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias. (Díaz barriga 1999 pag 60)

Resulta sustancial provocar la reflexión de los alumnos sobre sus producciones y conocimientos y para ello, la herramienta principal es la organización de actividades de discusión, de confrontación, en las que hay que comunicar, probar, demostrar, etc. actividades que involucran el trabajo en pequeños grupos, o entre grupos, o en la clase total ordenado y estimulando la participación en función de finalidades bien establecidas y claras para todos.

Por ello es de gran importancia que los docentes organicen diversas situaciones de aprendizaje apropiadas para el correspondiente nivel del alumno, partiendo de lo concreto a lo más abstracto, proceso que es promovido por el docente en su actividad diaria de enseñanza aprendizaje

Es importante resaltar que los alumnos traen un conocimiento previo de sus hogares, adquiridos a través de la experiencia con el mundo que les rodea. Antes de empezar la escolarización formal, la mayoría de los niños adquiere conocimientos sobre contar, el número y la aritmética. De esta manera, ese

conocimiento adquirido de manera informal actúa como fundamento para la comprensión y el dominio de las Matemáticas impartidas en la escuela.

El educador o educadora tiene hoy el reto de acompañar, guiar y orientar a los niños y niñas, promoviendo a través de su práctica un cambio cultural que abandone modelos tradicionales de enseñanza basados en una concepción de niño y niña que comprende poco o nada y donde el aprendizaje se entiende como una acumulación de conocimientos(Aquino, 2004,pag40)

Los niños, al ingresar en el nivel preescolar, llegan con ciertos conocimientos numéricos. La función de la escuela es entonces, organizar, complejizar, y sistematizar los saberes que los niños traen con ellos a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes, es por eso que se debe partir de los conocimientos previos, qué saben, cómo lo usan, etc.

El conocimiento matemático es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos. Su aprendizaje, además de durar toda la vida, debe comenzar lo antes posible para que el niño se familiarice con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir.

Por ello los docentes son partícipes en la promoción y enseñanza de aprendizajes, habilidades, competencias o conocimientos, por lo que es su obligación de proveer a los niños de herramientas facilitadoras en la adquisición de aprendizajes, las cuales les ayudarán “aprender a aprender”, y así desarrollar distintas competencias que favorezcan la construcción de conocimientos. (Calderón Ramírez 2008: 236)

Es por eso que se debe de trabajar por medio de la resolución de problemas a través de la creación de sus propias estrategias, así como otros aspectos, los cuales adquieren de manera indirecta en su entorno y que después en la escuela se favorecen de manera formal, a partir de un currículum y de las necesidades básicas de aprendizaje, sean éstas individuales o grupales.

Habiendo asimilado y desarrollado estas competencias, el alumno correlacionará más fácilmente situaciones Matemáticas formales e informales, las

cuales, se espera proporcionarán su razonamiento, la construcción y resolución lógica de distintas problemáticas que se le presenten.

El rol del educador o educadora en el marco de la primera infancia consiste en acompañar afectivamente a los niños y las niñas promoviendo el máximo desarrollo integral; esto significa el pleno desarrollo en todas sus dimensiones: Intelectual, socio-afectiva, física y motriz. Ello implica crear ambientes sanos y seguros, crear condiciones y contextos de desarrollo estimulantes teniendo en cuenta sus capacidades, posibilidades, derechos y potencialidades.(Briones, 1999:50)

Cuando el docente toma conciencia y se plantea como meta desarrollar conocimientos en los alumnos para que sean ellos los verdaderos constructores del conocimiento, puede decirse entonces que la forma de enseñanza y las estrategias deben dirigirse a la búsqueda de problemas prácticos como significativos.

2.3.2 Rol del alumno.

El rol del alumno ha cambiado mucho en las nuevas concepciones pedagógicas. De un alumno pasivo, que tenía que incorporar los conocimientos que el maestro le impartía, con un rol secundario; pasó a ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

El rol del alumno es inminentemente activa y protagónica, la cual exige que el niño construya su propio aprendizaje y la única manera de lograr eso, es poniendo en práctica estrategias adecuadas para que se apropie de conocimientos matemáticos que implementaran en su vida diaria.

El alumno juega un papel activo en la construcción de su conocimiento, por lo que debe propiciarse que los alumnos desarrollen sus fortalezas y analicen y discutan entre puntos de vista alternos sobre la solución de problemas o la realización de ejercicios y, en el otro extremo, la creencia de que el alumno es un receptor de conocimientos (Flores ,2010: 26)

Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de sus primeros años de vida. Así el desarrollo de las n

lógico-Matemáticas, es un proceso paulatino que construye el infante a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno.

El papel del alumno tiene que ser profundamente activo. Ahora bien, debe adquirir no sólo los conocimientos y habilidades necesarias, como en cualquier actividad de aprendizaje, sino especialmente aquellas que se refieren a la actividad creadora e inventiva.

2.3.3 Interacción en el aula.

Las relaciones existentes en el aula están determinadas por las características peculiares de cada agente que lo integra, la mayoría de estas interacciones se inician libremente, pero si esta interacción carece de atractivo o insatisfactoria el aprendizaje de las matemáticas será más complicada.

En este conjunto de relaciones personales los roles, las posiciones y las expectativas recíprocas van determinando una movilidad estructural y una organización flexible sin perder de vista que el grupo es una totalidad donde todos sus miembros se hallan en interacción permanente.

La interacción en clase es de suma importancia entre el profesor y los alumnos ya que en el aula es esencial que exista una buena relación y comunicación para que haya un mayor aprendizaje-enseñanza.

Además se debe de concientizar que el aprendizaje escolar se produce en un contexto que no solo es un escenario físico sino también existe un conjunto de individuos que interactúan de diversas formas. Cada aula tiene una atmósfera o clima distinto que surge del tono predominante de las vivencias emocionales de sus miembros y que se haya asociado al tipo de interacciones personales que existen entre los alumnos y el profesor y entre los alumnos.

Una clase con un clima positivo tiende a producir rendimientos satisfactorios, y con clima negativo suele conducir a fracasos escolares. El clima del grupo está muy relacionado con la moral del grupo, que es el grado en que sus miembros se sienten motivados y se esfuerzan para trabajar y cooperar para conseguir metas comunes

El acto educativo por parte de profesores y alumnos tienen un sello característico, ya que se formulan y se caracterizan por una lógica y un lenguaje particular, por lo que es importante considerarlas como material relevante al ser parte de los elementos que conforman esa realidad y por el significado que otorgan a las tareas que realizan; conocerlas nos da la oportunidad de proponer cambios o alternativas en la organización de la enseñanza. (Coll, 1993: 50). ³⁸

Por ello es de suma importancia que entre el profesor y los alumnos haya una buena relación y comunicación para que se dé un mayor aprendizaje. Dentro del aula los alumnos observan detenidamente a sus docentes, para conseguir su hipótesis sobre el tipo de profesor con el que enfrentan y después comprueban su hipótesis.

La interacción social es un concepto dinámico, que comprende por lo menos la intervención de dos personas cuyo respectivo comportamiento se orienta entre sí. En este sentido, la conversación no es la única forma de interacción social; habría que destacar que los participantes, al situarse en un terreno común, se vuelven uno al otro, sus actos se interpretan y, en consecuencia, se regulan recíprocamente (Hargreaves:1979:70).

Es por eso que para que los alumnos desarrollen sus competencias matemáticas es necesario que existe una buena interacción con el profesor porque de esta manera se obtendrán mejores resultados en su aprendizaje.

2.4 Creencias en la práctica docente.

Las creencias son representaciones mentales compuestas de proposiciones conscientes o inconscientes que se expresan por lo que dicen las personas para describir o explicar algo a fin de comprenderse a sí mismos y su ambiente, influyendo en su comportamiento.

estereotipo socialmente aceptado y que pueden influir en los saberes que van adquiriendo los docentes durante su formación profesional (Gil, 1999: 43)

Las creencias son construcciones humanas provisionales que tienen una función instrumental y están relacionadas con la acción y adaptación al medio, en donde la experiencia es el resultado de la interacción del hombre con su contexto.

Muchas personas tienden a pensar que sus creencias son universalmente ciertas y esperan que los demás las compartan. No se dan cuenta que el sistema de creencias y valores es algo exclusivamente personal y en muchos casos muy diferente del de los demás.

En la actualidad es común aceptar que la creencia es una disposición, como estado interno del sujeto, que orienta la aparición de determinados comportamientos en presencia de ciertos estímulos, y no una ocurrencia mental.

Las creencias se forman a partir de ideas que se confirman o se creen confirmar a través de las experiencias personales vividas. Cuando una creencia se instala en las personas de forma sólida y consistente, la mente elimina o no tiene en cuenta las experiencias que no casan con ella.

Las creencias son en parte intuitivas, personales y variables. Intuitivas, porque las guían la conjunción del conocimiento racional y los elementos tanto racionales como irracionales, siendo la experiencia la que, en definitiva, determina esa intuición. Personales, porque aunque se puedan producir dentro de un grupo social determinado, es la propia persona la que al final decide su proceso de construcción, asentamiento, cambio o rechazo; de ahí su variabilidad. (Estepa 2000:24)

2.4.1 Influencia de las creencias docentes en la enseñanza.

A pesar de reconocer que las matemáticas son importantes en la sociedad, su enseñanza en las aulas aún resulta difícil debido a que sigue siendo pensada como compleja, aburrida o desconectada de la realidad y resulta difícil aprenderla.

En cualquiera de los casos, es común reportar que la matemática es una asignatura difícil de estudiar, entender, explicar y aprender, dándole un

carácter invariante que ha venido materializándose en actitudes desfavorables hacia su enseñanza o su aprendizaje. (Pajares ,1992 :50)

Es decir la enseñanza de las matemáticas en el preescolar está influenciada por las creencias que los docentes han adquirido a lo largo de su vida, y estas se ven reflejadas en las aulas. Es por eso que existe la necesidad de ampliar y reforzar el conocimiento didáctico a fin de garantizar una enseñanza fuerte y motivadora que impacte tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de las matemáticas.

La interacción social en el aula tiene efectos sobre los alumnos, pues los comentarios de los maestros, en muchos casos, puede reprimir el pensamiento matemático individual el alumno. Los maestros son figuras claves en el cambio de la forma en que las matemáticas son enseñadas y aprendidas en la escuela.

En definitiva, sabemos que los docentes, y los que se preparan para serlo, poseen un sistema de creencias, y en estrecha conexión, un sistema de conocimientos profesionales, que utilizan no sólo para interpretar la realidad educativa, sino también para intervenir en ella. Existen concepciones, creencias, expectativas, actitudes y valores que capacitan a los docentes para desarrollar las tareas propias de su profesión (López, 1999: 21).

Conforme con lo expresado anteriormente, cabe afirmar que las creencias que poseen los maestros son realidades construidas mentalmente desde sus propias experiencias personales, sociales, educativa; realidades que moldean su pensamiento y su práctica docente, al estar integradas en su forma de pensar y actuar.

Las concepciones e ideas previas que sobre la enseñanza poseen los futuros maestros proceden, la mayoría de las veces, de su propia experiencia escolar. Las creencias acerca de la escuela y de la enseñanza se establecen muy temprano en la vida de los individuos por medio de la experiencia misma de la escolarización. De ahí su fuerte resistencia al cambio.

Es por eso que formar a profesores críticos supone antes que nada enfrentarle a sus creencias, pues parece ser que éstas “permanecen implícitas, por tanto es importante que los docentes conozcan sus propias creencias, que las examinen y las pongan a prueba; creencias que, como se ha apuntado anteriormente, “proceden de su socialización en sentido amplio y de sus primeros contactos con la experiencia educativa como profesionales en formación.

2.5 Programa De Educación Preescolar 2011

Los primeros años de vida ejercen una influencia muy importante en el desenvolvimiento personal y social de todos los niños; en este periodo desarrollan su identidad personal, adquieren capacidades fundamentales y aprenden las pautas básicas para integrarse a la vida social.

Actualmente se puede sostener que existe una perspectiva más optimista sobre lo que típicamente los niños saben y sobre lo que pueden aprender entre los cuatro y cinco años y aun a edades más tempranas, siempre y cuando participen en experiencias educativas interesantes que representen retos a sus concepciones y a sus capacidades de acción en situaciones diversas.

La educación preescolar puede representar una oportunidad única para desarrollar las capacidades del pensamiento que constituyen la base del aprendizaje permanente y de la acción creativa y eficaz en diversas situaciones sociales. A diferencia de otras experiencias sociales en las que se involucran los niños en su familia o en otros espacios la educación preescolar tiene propósitos definidos que apuntan a desarrollar sus capacidades y potencialidades mediante el diseño de situaciones didácticas destinadas específicamente al aprendizaje.

El programa de educación preescolar está dividido por un conjunto de los campos formativos, y en relación con las competencias esperadas, la educadora podrá tomar decisiones sobre el tipo de actividades que propondrá a sus alumnos, a fin de que avancen progresivamente en su proceso de integración a la comunidad escolar y en el desarrollo de sus competencias. (Sep. 2011, pág. 30)

Con la finalidad de identificar, atender y dar seguimiento a los distintos procesos del desarrollo y aprendizaje infantil, y contribuir a la organización del trabajo docente, las competencias a favorecer en los niños se han agrupado en seis campos formativos.

Cada campo se organiza en dos o más aspectos, en cada uno de los cuales se especifican las competencias a promover en las niñas y los niños. La organización de los campos formativos se presenta a continuación. Desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, expresión y apreciación artística, desarrollo físico y salud.

A continuación se mencionaran las características específicas del campo formativo de pensamiento matemático ya que este tiene por objetivo que los alumnos desarrollen un buen razonamiento matemático.

2.5.1 Campo formativo pensamiento matemático.

La finalidad este campo es que los niños usen los principios del conteo; reconozcan la importancia y utilidad de los números en la vida cotidiana, y se inicien en la resolución de problemas y en la aplicación de estrategias que impliquen agregar, reunir, quitar, igualar y comparar colecciones.

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

“Desde muy pequeños los niños pueden establecer relaciones de equivalencia, igualdad y desigualdad (por ejemplo, dónde hay más o menos objetos); se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos”, y 45 distinguen entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser

genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas maneras en situaciones de su vida cotidiana.” (sep. 2011, pág. 51)

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los pequeños pueden adquirir y son fundamentales en este campo formativo. La abstracción numérica se refiere a procesos por los que perciben y representan el valor numérico en una colección de objetos, mientras que el razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática.⁴³

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que las niñas y los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número.

En este proceso también es importante que los niños se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana; por ejemplo, que empiecen a reconocer que sirven para contar.

Para las niñas y los niños pequeños el espacio es, en principio, desestructurado, subjetivo, ligado a sus vivencias afectivas y a sus acciones. Las experiencias tempranas de exploración del entorno les permiten situarse mediante sus sentidos y movimientos; conforme crecen aprenden a desplazarse a cierta velocidad sorteando los obstáculos con eficacia y, paulatinamente, se van formando una representación mental más organizada y objetiva del espacio en que se desenvuelven.

La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos y tiene sentido para las niñas y los niños cuando se trata de situaciones comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; esto les impone un reto

intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión. (SEP, 2011, pág.: 52).

Cuando comprenden el problema se esfuerzan por resolverlo, y por sí mismos logran encontrar una o varias soluciones y se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad porque se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.

Es por eso que los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo para el razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán las niñas y los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, éstos deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones y soluciones que muestren el razonamiento que elaboran.

Para empezar a resolver problemas, las niñas y los niños necesitan una herramienta de solución; es decir, dominar el conteo de los primeros números; sin embargo, esto no significa que deba esperarse hasta que lo dominen para empezar el planteamiento de problemas. Es importante proponer situaciones en las que haya alternancia entre actividades de conteo y resolución de problemas con el fin de que descubran las distintas funciones, usos y significados de los números.

El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los alumnos para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la educadora tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando ellos lo requieran, pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento si la maestra interviene diciendo cómo resolver el problema.

47

Cuando los alumnos descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó (les sirvió para resolver ese problema),

identificarán su utilidad. El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas Vías de solución, comparar resultados, Expresar ideas y explicaciones con sus compañeros.

“La actividad con las matemáticas alienta en los alumnos la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje.”(SEP, 2011: 56)

Ello contribuye, además, a la formación de actitudes positivas hacia el trabajo en colaboración; el intercambio de ideas con sus compañeros, considerando la opinión del otro en relación con la propia; gusto hacia el aprendizaje; autoestima y confianza en las propias capacidades. Por estas razones es importante propiciar el trabajo en pequeños grupos, según la intención educativa y las necesidades que vayan presentando los pequeños.

Se requiere que en el preescolar, la conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los propicien el desarrollo del razonamiento porque es el punto de partida de la intervención educativa de este campo formativo. Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, por ejemplo, dónde hay más o menos objetos, se dan cuenta de que agregar hace “más” y quitar hace “menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños.

El propósito de este campo formativo es que los niños desarrollen nociones numéricas, espaciales y temporales las cuales les permitan avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Esto se llevara a cabo como consecuencia de los procesos de desarrollo, de las experiencias que viva en su entorno, en sus juegos donde realicen acciones en

las que inconscientemente empiecen a poner en juego de manera implícita e incipiente los principios del conteo, la resolución de problemas.

Para lograr este propósito el preescolar debe garantizar a los pequeños, su participación en experiencias educativas que les permitan desarrollar, de manera prioritaria, sus competencias afectivas, sociales y cognitivas.

Esto se llevara a cabo como consecuencia de los procesos de desarrollo 46 las experiencias que viva en su entorno, en sus juegos donde realicen acciones en las que inconscientemente empiecen a poner en juego de manera implícita e incipiente los principios del conteo.

Es importante mencionar que el trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros.

Es por eso que es indispensable que las matemáticas alienten en los niños la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de 49 logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje.

2.5.3 Competencias

En la actualidad el enfoque que rige el proceso educativo en México es la formación basada en competencias, éstas como génesis de diversos proyectos internacionales de educación, son la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, esto implica que el docente aprenda a desempeñarse con idoneidad en este enfoque.

Existen múltiples definiciones que hacen referencia al concepto de competencia, entre las que se encuentra la expuesta por Tobón [2006] “Las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto con responsabilidad”.

Otro autor es César Coll 2007 las define como “la capacidad para responder a las exigencias individuales y sociales o para realizar una actividad o una tarea”. El programa de Preescolar 2004 las define como “conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos”.

Las Competencias deben ser consideradas como parte de la capacidad adaptativa cognitivo-conductual que es inherente al ser humano, las cuales son desplegadas para responder a las necesidades específicas que las personas enfrentan en contextos socio históricos y culturales concretos, lo que implica un proceso de adecuación entre el sujeto, la demanda del medio y las necesidades que se producen, con la finalidad de poder dar respuestas y/o soluciones a las demandas planteadas (Frade, 2009: 4).

Al revisar la definiciones que exponen los diferentes autores se puede encontrar grandes similitudes en el concepto, en resumen una competencia es la capacidad del ser humano de dar respuesta a las situaciones de la vida que le exigen poner en juego habilidades, recursos cognitivos, actitudinales y valórales.

2.5.4 Planificación didáctica

La planificación didáctica es un proceso fundamental en el ejercicio docente ya que contribuye a plantear acciones para orientar la intervención del maestro hacia el

desarrollo de competencias, esto representa una oportunidad para la revisión, análisis y reflexión. Del mismo modo es una herramienta para impulsar el trabajo intencionado, organizado y sistemático que contribuya a logro de los aprendizajes en los niños.

Uno de los retos más importantes en la educación es la labor docente, ya que no solo se basta con poseer ciertas cualidades como vocación, manejo de grupo, conocimiento del programa, se deben ir integrando estrategias de trabajo que vayan fortaleciendo este proceso en la labor docente.

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje el docente será el responsable de crear experiencias interpersonales que les permitan a los alumnos convertirse en aprendices exitosos, pensadores críticos y participantes activos de su propio aprendizaje.

En el nivel educativo de preescolar se toman en consideración diferentes momentos para poder tomar decisiones en cuanto a los aprendizajes esperados que se van a trabajar o fortalecer, mediante el diseño de actividades de la planificación didáctica.

Con la descripción de estas categorías se pretendió a hondar a fondo los diferentes elementos que conforman a la problemática abordada, porque a través de su análisis permitirá identificar como se conforman las creencias en los docentes respecto a la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

CAPÍTULO III
“MARCO
METODOLÓGICO”

CAPITULO III

3.1 Metodología De Investigación

Este capítulo se mencionara sobre los elementos que se utilizaron para la realización de la investigación. Primeramente se describe la importancia de la metodología de la investigación, así mismo se plantean un objetivo general y específicos. Después se describe la metodología retomando los antecedentes y características.

Se describe las ventajas que tiene la utilización del método de estudio de casos, que de acuerdo a sus características fue la más apropiada para la realización de esta investigación. Posteriormente se mencionaran las técnicas e instrumentos utilizados, en este caso se utilizó la entrevista semi- estructurada y la encuesta que sirvieron para recabar datos de manera precisa sobre las creencias que adoptan las docentes en la enseñanza de las matemáticas.

Así mismo se describe la manera en que se realizó el procedimiento de análisis de datos, por medio de la codificación de las respuestas que las docentes aportaron. Todo con la finalidad de contar con los elementos necesarios para conocer las creencias que las educadoras tienen en el trabajo orientado al desarrollo de las matemáticas en preescolar.

3.1 Importancia de adoptar una perspectiva metodológica

La metodología hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos, también puede definirse como el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo.

Además no debe llamarse metodología a cualquier procedimiento, ya que es un concepto que en la gran mayoría de los casos resulta demasiado amplio. La metodología es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conlleva a una selección de métodos acerca del procedimiento para realizar las tareas vinculadas con la investigación, el trabajo o

el proyecto. La metodología de la investigación es una herramienta potencial para realizar diversas investigaciones, determinando procesos para la solución de problemas planteados.

Finalmente, se debe considerar que la metodología de la investigación tiene relación con todas las academias, al ser un proceso científico, ayuda a encontrar nuevos conocimientos, y además, es indispensable su relación con otras ciencias para el desarrollo de las mismas, por lo que sería importante tener en mente la importancia de investigar y sobre todo de conocer.

3.2 Objetivo general

Analizar cuáles son las creencias pedagógicas que subyacen en las educadoras con respecto de la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar.

3.2.1 Objetivos específicos

Analizar cuál es el perfil profesional de las educadoras del municipio de Teziutlán para el desarrollo del pensamiento matemático en preescolar.

Examinar cuáles son las creencias que tienen las educadoras acerca del trabajo con el campo formativo pensamiento matemático planteado en el PEP 2011?

Analizar cuáles son los rasgos principales de la mediación pedagógica que se da en el aula en el tratamiento de contenidos curriculares que impliquen a las matemáticas

Identificar cuáles son las características del campo formativo pensamiento matemático propuestas por el PEP 2011.

3.3 Paradigma cualitativo de investigación

El paradigma cualitativo, Se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social. Este paradigma intenta sustituir las nociones científicas de explicación, predicción y control del paradigma positivista por las nociones de comprensión, significado y acción.

Busca la objetividad en el ámbito de los significados utilizando como criterio de evidencia el acuerdo intersubjetivo en el contexto educativo. Desde esta perspectiva se cuestiona que el comportamiento de los sujetos este gobernado por leyes generales y caracterizado por regularidades subyacentes.

Los investigadores de orientación interpretativa se centran en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto más que en lo generalizable. Lo que pretenden es:

- Desarrollar conocimiento ideográfico
- La realidad es dinámica, múltiple y holística
- Cuestionar la existencia de una realidad externa y valiosa para ser analizada

Este paradigma se centra, dentro de la realidad educativa, en comprender la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas y estudia sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo no observables directamente ni susceptibles de experimentación

3.3.1 Antecedentes

La investigación cualitativa en el seno de estados unidos, es aquí donde surgió el interés sobre una serie de problemas de sanidad, asistencia social, salud, en este contexto de denuncia social llama la atención sobre las condiciones infrahumanas de la vida urbana en la sociedad Norteamérica. Como respuesta surge el movimiento de la encuesta social y se empieza toda una serie de estudios a inicios del siglo XX.

Las raíces antropológicas de la investigación cualitativa es preciso buscarlas en el trabajo realizado por los primeros antropólogos evolucionistas de la segunda mitad del siglo XIX. En ese momento los investigadores no se desplazaban al campo para estudiar la realidad, sino acumulaban datos etnográficos a partir de informes de viaje ofrecidos por otras personas para documentar la visión evolucionista que tenían cerca de los estadios de las formas culturales humanas. (Feito, 2008: 52)

En la actualidad la investigación cualitativa se caracteriza por todo un conjunto de elecciones desconcertantes. En ningún otro momento histórico el investigador cualitativo ha tenido tantos paradigmas, métodos, técnicas e instrumentos o estrategias de análisis ante los que tener que elegir.

Esto significa que los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido, de una gran variedad de materiales entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.

3.3.2 Características de la metodología cualitativa

Taylor y Bogdan 1900 definen a la investigación cualitativa como aquella que produce datos descriptivos, las propias palabras de las personas, habladas o escritas y a la conducta observable, señalan algunos aspectos fundamentales de la investigación cualitativa:

- Es inductiva.
- El investigador ve al escenario y a las personas desde una perspectiva holística; las personas los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, son considerados como un todo.
- Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.
- El investigador cualitativo suspende o aporta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones.
- Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.

- Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en su investigación.
- Para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignos de estudio.
- La investigación cualitativa es un arte.

LeCompte (2001) considera a la investigación cualitativa como una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video cassettes, registros escritos de todo tipo , para esta autora la mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos , y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran.

Uno de los objetivos de las investigaciones cualitativas es la comprensión, mientras que en el corte cuantitativo la prioridad es reunir datos que justifiquen la situación sin prestar interés a la manera de interpretarlos. Así mismo lo cualitativo implica cuidar que el investigador esté libre de valores para lograr establecer sus juicios y sobre todo lo que le da un carácter de validez a las investigaciones cualitativas es que en ella se encuentra la posibilidad de construir el conocimiento en el individuo

3.4 Diseño de la Investigación

La investigación cualitativa es un campo amplio de investigación que emplea métodos de recolección de datos no estructurados, tales como observaciones, entrevistas, encuestas y documentos, con el fin de hallar temas y significados para expandir nuestra comprensión del mundo.

Tiende a tratar de revelar las razones para los comportamientos, actitudes y motivaciones en lugar de solo los detalles del qué, dónde y cuándo. Puede emplearse en muchas disciplinas, tales como las ciencias sociales, la asistencia médica y los negocios, y es una función común en casi todos los centros de trabajo y entornos educativos.(Vicente ,2004 pág. 70)

Se debe realizar la elección de un método que sea el apropiado a las características de investigación utilizado ampliamente por los científicos e investigadores que estudian el comportamiento y los hábitos humanos

El diseño de la investigación cualitativa es probablemente el más flexible de todas las técnicas experimentales, ya que abarca una variedad de métodos y estructuras aceptadas. Ya sea un estudio de caso individual o una amplia entrevista, este tipo de estudio debe ser llevado a cabo y diseñado con cuidado, aunque no existe ninguna estructura estandarizada.

3.4.1 Método.

En el estudio de casos lo que se pretende es alcanzar una mejor comprensión de un caso concreto. No se trata de elegir un caso determinado porque sea representativo de otros casos, o porque ilustre un determinado problema o rasgo, sino porque el caso en sí mismo es de interés.

El propósito no es la construcción de la teoría. En este tipo el caso es secundario, juega un papel de apoyo. El caso puede ser característico de otros, o no serlo. Un caso se elige en la medida en que aporte algo a la comprensión del tema objeto de estudio.

Las generalizaciones, conceptos o hipótesis surgen a partir del examen minucioso de los datos. Lo que caracteriza al estudio de caso es el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos, más que la verificación o comprobación de hipótesis previamente establecidas.

El estudio de casos permite que se tenga fácil acceso al mismo, Exista una alta probabilidad de que se dé una mezcla de procesos, programas, personas, interacciones, y/o estructuras relacionadas con las cuestiones de investigación.

Se puede establecer una buena relación con los informantes, el investigador pueda desarrollar su papel durante todo el tiempo que sea necesario; y se asegure la calidad y credibilidad del estudio.

“El estudio de casos constituye un método de investigación para el análisis de la realidad social de gran importancia en el desarrollo de las ciencias sociales y humanas y representa la forma más pertinente y natural de las investigaciones orientadas desde una perspectiva cualitativa.”(Sandin, 1992:50)

El investigador de estudios de casos observa las características de una unidad, niño, aula, institución, etc. con el propósito de analizar profundamente distintos aspectos de un mismo fenómeno.

Se parte del supuesto de que en cualquier caso se encuentra con múltiples realidades y que para analizarlas es necesario que el investigador realice una inmersión en el campo de estudio. Debe conocer desde dentro la trama del problema estudiado. Es un estudio natural donde el investigador forma parte del escenario natural de las personas, instituciones, etc. investigadas.

Ello permitirá al investigador hacer preguntas y hallar respuestas que se basen en los hechos estudiados sin partir de las preconcepciones del investigador, es decir, comprender los acontecimientos tal como los conciben los participantes.

De esta forma, se puede analizar e interpretar temas controvertidos, al hallarse durante un periodo largo de tiempo compartiendo las vivencias de los actores en su lugar habitual e interrelacionándose como forma de profundizar en el significado social de sus acciones.

Algunas de las características más importantes que definen el estudio de casos son la participación intensiva y de largo plazo en un contexto de campo, Interrelación continúa entre investigador-participantes en el escenario natural,

Comprensión de las acciones-significados de éstos a partir de los hechos observados, sin especificación de teoría previa.

La ventaja principal de un estudio de casos radica en que al sumergirse en la dinámica de una entidad social única, el investigador puede descubrir hechos o procesos que posiblemente pasarían por alto si utilizara otros métodos más superficiales.

Este método tiene grandes ventajas como lo menciona a Stenhouse (1998) el considera que con el estudio de casos se puede realizar la recogida y registro de datos sobre un caso o casos, este caso puede ser de una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento particular o un simple depósito de documentos. La única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiera la entidad.

En el entorno educativo puede ser un alumno, un profesor, una clase, un centro, un proyecto curricular, la práctica de un profesor, una determinada política educativa, pueden constituir casos potenciales objetos de estudios.

En especial le hace ser un método muy útil para el análisis de problemas prácticos, situaciones o acontecimientos que surgen en la cotidianidad. Como parte final de un estudio de caso nos encontramos con una rica descripción del objeto de estudio. (Rodríguez, 1996:45)

3.4.2 Técnicas de recopilación de información.

La entrevista es el instrumento más importante de la investigación junto con la construcción del cuestionario. En una entrevista además de obtener los resultados subjetivos del encuestado acerca de las preguntas del cuestionario, se puede observar la realidad circundante, anotando el encuestador además de las repuestas tal cual salen de la boca del que contesta, los aspectos que considere oportunos a lo largo de la entrevista.

“La entrevista, a diferencia del cuestionario que se contesta por escrito relleno por el encuestado, tiene la particularidad de ser más concreta pues las preguntas formuladas de forma contundente por el encuestador, no dejan ambigüedades, es personal y no anónima, es directa porque se pregunta al encuestado y es inmediata porque no se deja tiempo al encuestado para consultar las respuestas”(García, 1970 pág.8)

La entrevista es un procedimiento cómodo y económico para obtener datos Referentes a la población facilitados por los individuos y que sirve para conocer la realidad social. Estos datos se podrían obtener a través de la observación pero serían subjetivos de los investigadores, resultando más costosa su obtención. Se puede decir que los individuos son donantes de una información, que no va a ser tratada de forma individual sino colectiva, tendiente a conocer una realidad de toda la población.

La entrevista se utiliza, tanto en el estudio de casos como en la investigación/acción, como fuente de información. En este sentido, puede emplearse en diferentes momentos de la investigación y como procedimiento de las siguientes situaciones:

- Búsqueda de información general, cuyo análisis de datos se irán centrando los campos a explorar. Es decir, antes de comenzar la observación. En el caso de la entrevista abierta, es semejante a una conversación cara a cara con los informantes seleccionados, donde se requiere información general sobre el tema de estudio.
- Indagación de datos que ayude a comprender situaciones producidas durante la observación. Se trata de la entrevista semi-estructurada, donde se recoge información a partir de las preguntas planteadas en el análisis de los datos, de las notas de campos, documentos, etc.
- Recabar información, quizá más comprometida, que pudiera crear algún conflicto si se realizara en el proceso de observación. En esta situación se plantean las contradicciones aparecidas en los datos. Se corresponde con la entrevista semi- estructurada.

Existen dos tipos de entrevista que se utilizan, generalmente, en los estudios cualitativos, bien para indagar al principio del estudio, los datos que ayuden a centrar el problema planteado; bien para profundizar en aquellos datos recogidos a partir de la observación, o para clarificar contradicciones que han ido apareciendo a lo largo del estudio. (Enrique 2005 pág. 9)

No obstante, en los estudios donde la entrevista se utiliza como técnica base de recogida de datos, se requerirá una entrevista en profundidad, siendo necesario reiterados encuentros entre investigador/investigado, semejante en tiempo a las horas de observación.

Se le llama entrevista no estructurada debido a que no hay preguntas concretas, sino que la finalidad del investigador es recoger datos generales, a partir de personas que tienen información sobre el problema. Por lo tanto, se trata de conversaciones del investigador con una serie de informantes, seleccionados con anterioridad, por su conocimiento del tema.

A partir del análisis de los datos recogidos se planteará el diseño de la investigación, que será abierto, de forma que el mismo se irá ampliando a medida que se adentra en el estudio. También en el trabajo de campo, durante la observación, se dan este tipo de entrevistas como interacción normal con las personas participantes en el estudio.

La entrevista semi-estructurada, generalmente se utiliza a partir de la observación, pero en ocasiones quedan lagunas que requieran una mayor profundización para comprender cierto tipo de acciones, o en la última fase del estudio para clarificar ciertas contradicciones entre lo observado y la información recogida por otras fuentes (entrevistas anteriores, documentos, etc.), que pudieran crear problemas de relación si los intentáramos esclarecer durante el estudio. (Sergio ,2007 : 27)

Así pues, se utiliza para recoger la información más delicada, pero que no es necesaria en la investigación. De la misma manera, al final del estudio se puede plantear una serie de interrogantes a los cuales pueden dar respuesta los participantes a través de la entrevista semiestructurada.

En estos casos, la entrevista semi-estructurada es una conversación cara a cara entre entrevistador/entrevistado, donde el investigador plantea una serie de preguntas, que parten de los interrogantes aparecidos en el transcurso de los análisis de los datos o de las hipótesis que se van intuyendo y que, a su vez las respuestas dadas por el entrevistado, pueden provocar nuevas preguntas por parte del investigador para clarificar los temas planteados.(Ortega 2008 pág. 35)

El conocimiento previo de todo proceso permitirá al entrevistador orientar la entrevista. La guía de la entrevista que utilizará el investigador sirve para tener en cuenta todos los temas que son relevantes y por tanto, sobre los que se tienen que indagar.

La característica común de estos dos tipos de entrevista es que, en ambas, las personas expresan de forma oral las perspectivas personales, con sus propias palabras. Consecuentemente, el investigador no determina las categorías con anterioridad, sino que la respuesta es abierta. El propósito de esta técnica es comprender como ven el problema, descifrar su terminología y captar las acciones en toda su complejidad.

El registro de datos en las entrevistas se realiza a través de grabación siempre con el consentimiento de las personas entrevistadas. Ello permite captar una información más detallada que si solamente se utiliza la memoria, y además recupera las palabras exactas del sujeto, sin ningún tipo de valoración.

De todas formas, aunque se utilice la grabadora, es conveniente tomar notas durante el encuentro, ya que éstas ayudarán a estructurar lo dicho y plantear nuevas preguntas, así como analizar los datos grabados. El diario del investigador, anotando gestos, reflexiones, etc., será de gran ayuda en el análisis de datos. El proceso de análisis de datos se desarrolla a partir de la categorización y siguiendo el mismo proceso utilizando en las notas de campo.

Otra técnica utilizada en esta investigación es la encuesta porque esta permitió recabar datos suficientes para en la investigación que se está realizando a continuación se mencionaran algunas características de esta técnica utilizada.

La encuesta es una técnica de investigación basada en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta y que permite conocer sus opiniones, actitudes, creencias, valoraciones subjetivas, etc. Dada su enorme potencial como fuente de información, es utilizada por un amplio espectro de investigadores, siendo el instrumento de sondeo más valioso en instituciones.

La encuesta es la aplicación o puesta en práctica de un procedimiento estandarizado para recabar información oral o escrita de una muestra amplia de sujetos. La muestra ha de ser representativa de la población de interés y la información recogida se limita a la delineada por las preguntas que componen el cuestionario precodificado, diseñado al efecto". (Cea, 1999:240)

Entre sus características se pueden mencionar las siguientes:

- La información se adquiere mediante transcripción directa.
- El contenido de esa información puede referirse tanto aspectos objetivos hechos como subjetivos opiniones o valoraciones.
- Dicha información se recoge de forma estructurada, al objeto de poder manipularla y contrastarla.
- La importancia y alcance de sus conclusiones dependerá del control ejercido sobre todo el proceso: técnica de muestreo efectuada para seleccionar a los encuestados, diseño del cuestionario, recogida de datos o trabajo de campo y tratamiento de los datos.

3.4.3 Instrumentos

Es de particular importancia otorgar y no olvidar el valor que tienen las técnicas y los instrumentos que se emplearán en una investigación. Muchas veces se inicia un trabajo sin identificar qué tipo de información se necesita o las fuentes en las cuales puede obtenerse; esto ocasiona pérdidas de tiempo, e incluso, a veces, el inicio de una nueva investigación. Por tal razón, se considera esencial

definir las técnicas a emplearse en la recolección de la información, al igual que las fuentes en las que puede adquirir tal información.

Tanto como en la entrevista como en la encuesta se elabora un guion que facilite la aplicación de estas técnicas, también es importante generar condiciones tanto físicas como emocionales favorables que estimulen al entrevistado hablar, dejando que este sea quien principalmente narre, describa y argumente mientras que el entrevistador observe y lo apoye cuando sea necesario precisar o puntualizar detalles, dicho en otras palabras que intervenga lo menos posible.

Creando un ambiente de confianza, cordialidad y empatía, respetar y ser pacientes en las pausas incluso silencios que pueden ser el reflejo de eventos desagradables en la vida del individuo. Lo cual se va mejorando a través de la experiencia que el investigador va adquiriendo en su quehacer profesional e intervención con los sujetos o con los grupos sociales que trabaja. ” (García, 1970:12)

Ahora bien, el guion semiestructurado fungió como una parte orientadora durante la entrevista en la recuperación de la información; fue un instrumento medular de la entrevista en profundidad. Este guion se estructuró en cinco ejes de análisis que a continuación se mencionan.

Formación profesional

Formación normalista.

Formación universitaria.

Inserción y experiencia profesional.

Formación Continua.

Oferta de cursos en el campo formativo pensamiento matemático.

Mediación Pedagógica.

Rol del docente

Rol del alumno

Interacción en el aula

Creencias en la práctica docente

Influencia de las creencias docentes en la enseñanza.

Programa De Educación Preescolar 2011

Campo formativo pensamiento matemático.

Competencias

3. 5 Contexto de estudio y recolección de datos

Se entiende por contexto todo aquello que rodea a una persona, los factores que influyen para que este pueda cambiar son los siguientes: económico, social y cultural.

El Contexto en el que vive, aprende y se desarrolla vitalmente cada persona. Este entorno está constituido por personas (las familias, los vecinos, el mismo alumnado) con conocimientos, valores, vivencias, etc. es decir, no son sólo habitantes, sino elementos activos y con valor propio.

En esta investigación se tiene que considerar el contexto de cada actor investigado ya que en se describirán sus características particulares de la comunidad, la institución y el aula. En esta investigación está dirigida a educadoras de la zona escolar 602 perteneciente al municipio de Teziutlán puebla.

3.5.1 Descripción del contexto:

Se realizó una entrevista a 3 docentes de preescolar indígena de la zona escolar 602. Mencionando aspectos particulares como son la descripción de la comunidad, escuela y el aula en la que se desempeña. Así mismo se realizó 2 encuestas a docentes de la zona antes mencionada del municipio de Teziutlán.

A continuación se describe a las informantes entrevistadas se analizan aspectos como el contexto de la comunidad en donde laboran, características del aula donde laboran, mobiliario y espacio. Así como características específicas del grupo como número de alumnos, edad y número de niños y niñas

La primera informante labora en la comunidad de San Miguel Capulines situada en la parte norte del Municipio de Teziutlán, en el Estado de Puebla, cuya latitud es 19°51' 14.01" norte, longitud 97°19'50.82" oeste, elevación 1667 metros sobre el nivel del mar. Con una población 449 habitantes: mujeres 181, hombres 200 y 68 migrantes.

La comunidad cuenta con todos los servicios públicos como son: agua, luz, transporte público, pero no cuenta con drenaje, la mayoría de la población trabaja en las maquilas, pocos habitantes se dedican a cultivar maíz en sus pequeños terrenos ya que la mayoría vienen de otros lugares de la región y de diferentes estados que no cuentan con un espacio propio que permita quedarse por mucho tiempo en la localidad, algunas personas tienen sus ranchos en la parte baja cultivando: café, naranjas, plátanos utilizándolo como consumo familiar así como la ganadería.

El grado escolar de los padres de familia en su mayoría es secundaria terminada y bachillerato, son pocos que cuentan con una carrera pero no ejercen su profesión por dedicarse a sus hijos principalmente las madres de familia, son pocos que solo tienen primaria incompleta lo cual consideran que es una dificultad que tienen para apoyar a sus hijos en sus tareas escolares por no saber leer ni escribir.

El centro de educación preescolar indígena Carmen Serdán con C.C.T.: 21DCC0627E, se encuentra ubicado en Avenida Real S/N, C.P.73968 San Miguel Capulines, Teziutlán, modalidad indígena y es de control público federal transferido, turno matutino.

La Escuela cuenta con los servicios de agua, luz, carece de drenaje, además su infraestructura es de un salón para uso educativo, un baño para niñas y niños mismos que se encuentran dentro del aula escolar y una bodega en la parte alta de

la Institución resguardando diferentes materiales, propiciando un mejor espacio y desplazamiento de los alumnos dentro del aula.

El aula cuenta con mobiliario suficiente y acorde para los alumnos del nivel preescolar, cuenta con un librero, libros para biblioteca de aula, un casillero para los materiales de los alumnos, una computadora, una impresora, un video proyector, una fotocopidora, una radiograbadora, un DVD, una pantalla plana, un equipo de sonido, un escritorio, material escolar, una silla para maestro, material de ensamble, material didáctico, libros de didáctica y apoyo para el docente, todo este material se ha adquirido con el recurso del Programa Escuelas de calidad desde la fase X, XI, XII Y XIII, participando y elaborando diferentes proyectos con el apoyo de los padres de familia encaminados a brindar una mejor atención, espacio y apoyo a los alumnos de la Institución.

La segunda informante pertenece a la comunidad de Mexcalcuautla es perteneciente al municipio de Teziutlán, se ubica al norte de dicha ciudad, misma que se encuentra en la sierra norte del estado de Puebla, además se reconoce que el nombre de la honorable junta auxiliar de Mexcalcuautla significa “Monte de Magueyes” escrito en la lengua náhuatl,

El clima muy variado: en primavera es húmedo y semi-calido, en el verano se aprecia húmedo y templado, en otoño húmedo y frio, para finalizar un invierno frio observándose heladas constantes, cuenta con una flora muy rica en árboles frutales como: la guayaba, el durazno, la pera, el aguacate, el capulín y el ciruelo, arboles silvestres de tipo forestal como: ocote, encino, ilite, pino, tepozán y trueno, también contando con ciertos vegetales que se emplean para la elaboración de productos alimenticios como: frijol, chícharo, haba, zanahoria, rábano, col y lechuga, estos son sembrados y cultivados principalmente por las Amas de casa e hijos.

La fauna no tan abundante teniendo especies como: tlacuaches, tusas, conejos y algunos reptiles como: lagartijas, víboras y camaleones, también existen

animales domésticos como lo son: caballos, asnos, ganado bobino, ovino y porcino
perros, gatos, pollos y guajolotes.

Pasando a otro aspecto es necesario resaltar que la comunidad de Mexcalcuautla, cuenta con una junta auxiliar encabezada por un presidente y conformada por: regidores, un juez de paz todos ellos elegidos de manera democrática por el pueblo, los cuales durante sus campañas lanzan propuestas para el mejoramiento de la agrupación, teniendo a su cargo el resguardo de la población.

Dentro del área de educación se cuenta con un bachillerato general oficial, una telesecundaria federal, una escuela primaria federal de organización completa y un centro de educación preescolar indígena que orgullosamente porta el nombre de Ignacio Manuel Altamirano, con clave de centro de trabajo 21DCC03780 el cual tiene a bien atender a una población estudiantil de 108 niños y niñas que van de la edad de 3a 6 años, los cuales son atendidos por tres docentes frente a grupo lideradas por una directora técnica, la misma que se interesa por investigar la cultura de la comunidad donde labora.

La institución cuenta con una infraestructura de cuatro aulas didácticas, (las cuales cuentan con mesas, sillas, pizarrón, estantes de madera, biblioteca del aula, material didáctico, escritorios y sillas para las docentes, con una dirección que está equipada con: dos escritorios, un librero, un nicho para la bandera, sillas y un archivero, existen dos sanitarios uno para hombres y otro para mujeres, el área de recreación consiste en juegos como res-baladillas, columpios, un mundo y una cancha deportiva de basquetbol, una plaza cívica, un pórtico con su andador, un área verde y de reforestación.

El grupo que brindara la oportunidad de trabajar con ellos será el tercer grado, el cual está integrado por 41 alumnos de los cuales 22 son hombres y 19 ⁶⁹ mujeres, los niños muestran características como: participativos, sociables, alegres,

expresivos, comunicativos en su mayoría, cabe resaltar que ya no emplean la lengua náhuatl como materna, sin embargo se le inculca el aprecio y valor a la misma con actividades como la entonación del himno nacional Mexicano, algunos cantos, palabras, frases, historias del contexto.

La tercer informante pertenece a la comunidad de San Sebastián es un pueblo ubicado en la Sierra norte del estado de Puebla perteneciente al municipio de Teziutlán a 1700 metros de altitud sobre el nivel del mar, tiene sus características que la identifican de otras comunidades aledañas, en la actualidad está dividida en tres secciones: primera, segunda y tercera teniendo como vecinos en el Norte con las juntas auxiliares de Mexcalcuautla y San Juan Acateno, al Sur con la junta auxiliar de San Juan Tezongo y el río Xoloatl, al Sureste con San Diego y al Oeste con el municipio de Chignautla.

San Sebastián es una de las cinco juntas auxiliares de Teziutlán, Puebla; cuenta con 4,589 habitantes, entre bebés, niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

Su organización política consta de un presidente, regidores, juez de paz entre otros en la actualidad es el Sr. Benito Belén Vázquez quien fue elegido por los habitantes de la comunidad mediante el voto secreto participando todos, se organizan por planillas y cada tres años hacen las elecciones para conocer al nuevo representante quien solicitara al municipio las necesidades de la comunidad de San Sebastián. Para llegar a la comunidad existen tres accesos, saliendo del municipio que es Teziutlán sobre la carretera a Aire Libre entrada de Xolapa posteriormente la entrada de la curva y por la Junta Auxiliar de Mexcalcuautla.

En esta comunidad los pobladores son hablantes de la lengua indígena náhuatl en su mayoría las personas adultas de 30-70 años son bilingües, 70% de ellas hablan dos lenguas predominando la lengua indígena considerada como lengua

materna porque se adquiere de los padres en la familia sin embargo los jóvenes desarrollan la lengua náhuatl en la casa con los abuelos porque es parte de su cultura cotidiana de todos los días.

Fuera de ella no la practican en grupo ni en sociedad pero si entienden y los niños pequeños están en la misma situación consecuencia de los medios de comunicación, el internet, el inglés y el mismo español por la necesidad de salir a trabajar fuera de la comunidad para solventar gastos de la familia, de igual manera se presenta la discriminación; los adultos se dedican a trabajar la tierra con ayuda de los nietos en trabajos no pesados los hijos adultos trabajan en las maquiladoras , los niños asisten a la escuela ,la mayoría de las casas son de material de construcción existen pocas casas humildes toda la comunidad cuenta con electrificación.

La mayoría de las mujeres son amas de casa y se dedican a atender a sus esposos e hijos. Algunas mujeres y niños ayudan en el campo en actividades que no son pesadas para ellos, pero casi siempre se quedan a cuidar a sus hijos estando ellas al pendiente de su educación, ya que cuando se hace reunión en la Institución regularmente asisten exclusivamente mujeres, quienes colaboran siempre en la educación de sus hijos y las actividades de la escuela.

la comunidad cuenta con una iglesia, representada por fiscal y arregidores , una clínica con un doctor, promotor y dos enfermeras, un palacio de la H. Junta Auxiliar, cinco centros educativos: primaria matutina con 12 docentes y primaria vespertina con 10 docentes, telesecundaria con 8 docentes, un bachillerato con 4 docentes el cual no cuenta con instalaciones propias en la actualidad realizan sus actividades en los espacios que les presta la H. Junta Auxiliar y el Centro de Educación Preescolar Indígena "CUAUHTEMOC" con C.C.T.:21DCC0379N con seis docentes y una directora comisionada atendiendo a tres grupos de seg⁷¹ tres grupos de tercer grado con un total de 188 alumnos, se realiza el trabajo

colaborativo participando directora y personal docente en la planeación de actividades en la escuela con alumnos y padres de familia.

El aula cuenta con suficiente espacio, buen mantenimiento, luz y ventilación adecuada con diferentes áreas de trabajo (matemáticas, lenguaje, juegos) contemplando diversos materiales suficientes al alcance de las niñas y niños.

El grupo de 2° A está integrado por 31 alumnos, 16 niñas y 15 niños. Al inicio de cada ciclo escolar al ingresar a preescolar los niños lloran, se les dificulta integrarse a la escuela a convivir con otros niños ajenos a su contexto familiar, algunos presentan rasgos agresivos, egoísmo por tener la libertad que no tienen en casa y el temor de sus padres.

En el grupo se presenta problemas en el proceso de enseñanza aprendizaje por varias razones desintegración familiar, los padres tiene que trabajar y la abuelita los lleva a la escuela no tienen la atención adecuada en casa y todo esto lo manifiestan en el salón están distraídos, aislados, tímidos, no participan pero con la convivencia mutua la mayoría se integra y colabora en las actividades y juegos individuales con mayor dificultad en los colectivos, saben que hay reglas pero no las respetan entre ellos hay mucha socialización, dificultad en expresar sus sentimientos ante los demás frente a grupo.

Así mismo se trabaja con el desarrollo de competencias en los niños de 3 a 6 años llegando a un aprendizaje esperado en los campos formativos de Lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, desarrollo físico y salud, desarrollo personal y social y expresión y apreciación artísticas considerando la transversalidad y la globalización.

A continuación se describe el contexto, aula grupo de las 2 encuestas realizadas, las encuestadas laboran de igual manera en el nivel de preescolar indígena.

La primera encuestada pertenece la comunidad cuenta con una ext 72 territorial aproximada de 3 kilómetros cuadrados, está conformada

aproximadamente de 120 habitantes, 40 hombres y 80 mujeres; de los cuales alrededor de 70 no saben leer.

El aspecto económico de la comunidad está conformado por la actividad de producción, recolección y distribución de plátano y café para autoconsumo y para venderlo a los pueblos más cercanos y así poder satisfacer solo sus necesidades básicas de alimentación, el aspecto social de la comunidad está conformado por los contextos familiar, escolar y social en este aspecto se destaca en el que los alumnos viven debido a que este repercute para que los alumnos decidan ir o no a la escuela, el aspecto cultural de la comunidad está conformado por sus costumbres y tradiciones muy arraigadas, la festividad más grande de la comunidad se celebra el 12 de diciembre en honor a la virgen de Guadalupe.

El centro de educación preescolar indígena “NIÑOS HÉROES” con clave del centro de trabajo “21DCC0219Z”, se encuentra ubicado en la comunidad de Coyopol, en el municipio de Teziutlán, Pué; en la calle Cuauhtémoc sin número, el principal punto de referencia es el auditorio de la comunidad ya que esta frente al preescolar.

El espacio físico de la escuela está conformado por un aula donde se atienden a los alumnos de 1°, 2° y 3° año, 1 dirección pequeña, 2 baños 1 de niñas y 1 de niños, 1 plaza cívica chica, el preescolar es pequeño debido a que solo asisten los hijos de las personas de la comunidad y solo se puede entrar por un camino de terracería, la institución está organizada solo por 1 docente quien tiene a cargo a los niños de los tres grados y la dirección comisionada.

El grupo está conformado por 25 alumnos 10 mujeres y 15 alumnos entre las características de los alumnos se puede observar que son participativos, les llama la atención la realización de actividades a través de materiales concretos que existen en su comunidad, de igual manera les gusta los materiales didácticos como el rompecabezas, tangram , memorama, domino etc.

La segunda encuestada pertenece a la comunidad de atoluca sección primera del municipio de Teziutlán. El centro en el que labora tiene por nombre Centro de Educación Preescolar Indígena "SITLALPILI" C.C.T.: 21DCC1219G se encuentra ubicado en la localidad de Atoluca Sección 1ª Teziutlán, Puebla, en la parte norte y a una distancia de 5 kilómetros de la cabecera municipal con una superficie de 32 km2 a una altitud de 1800 mts. sobre el nivel del mar en este lugar se observa que aún conservan la lengua mexicana en algunas personas para comunicarse y la mayoría el español.

El Centro de Educación Preescolar Indígena SITLALPILI se encuentra ubicado en plaza principal S/N y a partir del mes de abril del año en curso comienzan a construir dos aulas así como sus respectivos sanitarios de parte del H. Ayuntamiento de Teziutlán, después de varios años de gestión y viendo las necesidades prioritarias para el alumnado ya se contará con espacios dignos para el alumnado en general que acude todos los días a la Institución a realizar diversas actividades en mejora de los aprendizajes.

El grupo está conformado con una matrícula de: 21 alumnos: 1º grado: H 2 M 1 Total 3, 2º grado: H 3 M 6 Total 9 y 3º grado: H 7 M 2 Total 9 alumnos. la docente menciona que Las actividades planeadas en el aula con los alumnos han logrado el desarrollo de competencias, propiciando que los aprendizajes obtenidos los integren en su actividad cotidiana así como ser cada día personas más seguras, autónomas, creativas y participativas, se ha logrado a través del diseño de situaciones didácticas con el fin de atender las necesidades, características individuales y culturales de los alumnos, desarrollando habilidades, destrezas y conocimientos en el aula fortaleciendo aprendizajes esperados tomando en cuenta sus conocimientos previos implicando desafíos y/o retos a resolver de manera autónoma así como con la participación con sus compañeros estableciendo un trabajo colaborativo, participativo, fortaleciendo y manteniendo una convivencia.

3.5.2 Actores

La primera docente trabaja en el Centro de Educación Preescolar Indígena "CARMEN SERDAN", es unitaria; fungiendo como docente y como directora comisionada con grupo, atendiendo los grados de primero con un total de 13 alumnos edad tres años, segundo 14 alumnos cuatro años y tercer grado 8 con cinco años de edad, sumando un total de 35 alumnos, con una participación activa de 35 padres de familia y/o tutores dentro de la Institución, colaborando en distintas actividades encaminados a un mejoramiento en el ambiente escolar. Esta docente ingreso de la universidad pedagógica nacional concede en zacapoaxtla, estudió la licenciatura en educación preescolar para el medio indígena.

La segunda informante tiene 30 años de servicio, manifiesta que estos años ha pasado por muchas cosas buenas y también malas actualmente atiende al grupo de 3º año con 32 alumnos, menciona se siente ajusto con el grupo que le asignaron ya que son niños que trabajan muy bien.

La tercera informante tiene 30 años de servicio y es directora técnica tiene el grupo de tercer año con 31 alumnos. Menciona que estos años de servicio han sido gratificantes por que ha tenido la oportunidad de estar frente a varios grupos.

También menciona que el ser docente es su vocación y es por eso que trabajar con alumnos es muy bonito porque en el aula siempre trata de que los alumnos adquieran los mejores aprendizajes.

La primera encuestada tiene 10 años de servicio y comenta que le apasiona el trabajo con pequeños pero que también es uno de los niveles más complicados porque se tienen que diseñar actividades atractivas para que los niños se interesen y adquieran los aprendizajes esperados que se plantean en el programa de educación preescolar 2011. En cuanto a su ingreso al ámbito laboral () algunos problemas porque no se contaban con los elementos necesarios para la realización de la planeación.

Con respecto a la encuesta número dos. La docente tiene 25 años de servicio egreso de la universidad pedagógica nacional, menciona que al ingresar por primera vez al aula tuvo dificultades en las ya que los contenidos no estaban relacionados con el contexto en el que se labora, así mismo menciona que se tiene muy escasas estrategias para la enseñanza del campo formativo de pensamiento matemático.

3.5.3 Aplicación de los recursos metodológicos.

Para la realización de esta investigación se llevó a cabo la selección de 2 grupos de informantes al primer grupo se realiza una entrevista a 3 docentes y al segundo grupo se aplicaran 2 encuestas.

1.- fase Se realizó un cronograma el cual permitió la calendarización de las entrevistas y las encuestas, esto consiste en señalar las semanas para la aplicación tomando en cuenta que la semana seleccionada

2.- fase. Esta fase se llevó a cabo la realización de 5 encuestas, estas se llevaron a cabo en la tercera semana del mes de junio, se realizó una reunión previa con cada docente para comentarles el objetivo de esta encuesta.

En la aplicación de estos recursos surgieron varios problemas, en primer lugar las docentes no se aceptaban con mucho agrado la aplicación de la entrevista, porque consideraban que no podrían contestar a las preguntas.

E incluso hubo algunas que no las realizaron argumentando falta de tiempo, o porque tenían diversas actividades pedagógicas y administrativas. Las docentes que aceptaron la aplicación de los instrumentos a la hora de contestar fueron muy concretas y fue difícil sacar más información.

76

A la hora de reunirse para la aplicación de las entrevistas algunas no llegaban, así que se tenía que reprogramar en 2 ocasiones, es así como este tipo de situaciones complico la aplicación de los recursos metodológicos.

3.6 Procedimiento de análisis de datos

Este proceso es de vital importancia en una investigación Fernández Núñez menciona que existe una multiplicidad de fuentes y formas de datos. Hay información que proviene de observaciones estructuradas o no estructuradas.

Si no se sabe que es más relevante, todo parece serlo. En ciertos casos, puede que nunca se tenga tiempo de condensar y ordenar, y mucho menos de analizar y pasar a limpio todo el material recolectado. A medida que se avanza en el análisis de los datos, esos temas y conceptos se tejen en una explicación más amplia de importancia teórica o práctica, que luego guía el reporte final (Rubín, 1995.pag 10).

Para la realización de análisis de los datos se tiene que pasar por 3 etapas importantes, a continuación se dará una breve explicación de cada una.

- a) Obtener la información: a través del registro sistemático de notas de campo, de la obtención de documentos de diversa índole, y de la realización de entrevistas, observaciones.
- b) Capturar, transcribir y ordenar la información: La captura de la información se hace a través de diversos medios. Específicamente, en el caso de entrevistas, a través de un registro electrónico (grabación en formato digital). En el caso de las observaciones, a través de un registro electrónico (grabación en vídeo) o en papel (notas tomadas por el investigador). Es por eso que toda la información obtenida, sin importar el medio utilizado para capturarla y registrarla, debe ser transcrita en un formato que sea perfectamente legible.
- c) Codificar la información: codificar es el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador, o los pasos o fases dentro del proceso .

Los códigos son etiquetas que permiten asignar unidades de significado a la información descriptiva o inferencial compilada durante una investigación. En otras

palabras, son recursos utilizados para identificar o marcar los temas específicos en un texto.

Los códigos usualmente están "pegados" a trozos de texto de diferente tamaño: palabras, frases o párrafos completos. Pueden ser palabras o números, lo que el investigador encuentre más fácil de recordar y de aplicar. Además, pueden tomar la forma de una etiqueta categorial directa o una más compleja. (Rubín, 1995 pág. 30)

- d) Integrar la información La codificación fuerza al investigador a ver cada detalle, cada cita textual, para determinar qué aporta al análisis. Una vez que se han encontrado esos conceptos y temas individuales, se deben relacionar entre sí para poder elaborar una explicación integrada.

Una vez que la información ha sido recolectada, transcrita y ordenada la primera tarea consiste en intentar darle sentido. El reto es simplificar y encontrarle sentido a toda la complejidad contenida en las notas de campo y las transcripciones textuales. Para ello, es necesario utilizar algún proceso de codificación que permita desarrollar una clasificación manejable o sistema de códigos.

La codificación es el corazón y el alma del análisis de textos entero. La codificación fuerza al investigador a hacer juicios acerca del significado de bloques contiguos de texto y permite eliminar el caos y la confusión que habría sin algún sistema de clasificación. (Bernard, 2003, pag. 274).

A continuación, los pasos que deben seguir para la realización de la codificación.

- Transcribir todo el material a ser analizado. Resulta útil usar un formato 78 al imprimirse, tenga un amplio margen derecho y/o izquierdo para hacer anotaciones.
- Es importante tener rotuladores de color, hojas grandes de cartulina, tijeras, lápiz adhesivo, borrador, rotulador negro, bolígrafo, lápices, notas Post-it.
- Leer cuidadosamente el texto, y con un rotulador de color, señalar cualquier parte que parezca interesante o importante. En esta primera lectura se pueden anotar con lápiz códigos tentativos (o su abreviatura) para estos trozos de los

datos considerados relevantes, ya sea a través de notas al margen o pegando trozos de papel, notas Post-it o lengüetas en la página de interés. También se pueden anotar comentarios que contengan nociones acerca de lo que se puede hacer con las diferentes partes de los datos.

- Con un rotulador de otro color se pueden subrayar partes de texto que pudieran servir de citas textuales en el reporte final por lo ilustrativo que son de un código o categoría.
- No basta una sola lectura, el investigador debe familiarizarse plenamente con el texto. Las lecturas repetidas con las anotaciones y la codificación brindan mayor claridad y estructura al análisis.
- Puede resultar útil al imprimir los textos, que la información de distintas personas o, por ejemplo, de distintos grupos de discusión, quede en hojas de papel de diferente color, así cuando se corten y peguen segmentos de esta información junto a otra, siempre existirá la referencia evidente, por el color, de a qué grupo o persona pertenece.
- Una vez codificado todo el material, resulta útil colocar juntos todos los trozos de texto que corresponden a un mismo código o categoría.
- Para ello, se pueden utilizar una hoja grande de cartulina para cada código, colocando el nombre del código en la parte superior de la cartulina con el rotulador negro.
- Cuando están trabajando en el análisis más de una persona, es útil que cada uno desarrolle el sistema de códigos de forma independiente, y luego comparar y discutir las semejanzas y diferencias. De esta forma, pueden emerger elementos importantes a partir de las diferentes maneras en que diferentes personas ven los mismos datos. De igual manera, es útil que una vez elaborado el sistema de códigos, las transcripciones sean codificadas por cada investigador de forma independiente y luego comparar los resultados.
- Como se sabe, es muy posible que durante el proceso de codificación el sistema de códigos sea modificado, al aparecer trozos de texto que no encajan bien en las categorías disponibles, o en el caso de múltiples codificadores, cuando hay trozos de textos que son codificados de manera diferente por diferentes

codificadores. Las modificaciones en el sistema de códigos implican la re-lectura y re-codificación de todo el material.

- Clasificar y codificar datos cualitativos produce un marco para organizar y describir lo que se recolectó durante el trabajo de campo. Esta fase descriptiva del análisis sienta las bases para la fase interpretativa en la cual se extraen los significados a partir de los datos, se hacen comparaciones, se construyen marcos creativos para la interpretación, se determina la importancia relativa, se sacan conclusiones, y en algunos casos, se genera teoría.

La realización de este proceso es sumamente complicada ya que es aquí cuando se presenta un escenario en el cual se tiene que interpretar la información recabada en las entrevistas y encuestas.

En un primer momento lo que se realizó es la lectura de los recursos metodológicos, para observar si las respuestas que se dieron eran coherentes de acuerdo a las preguntas. Sin embargo se encontraron varias respuestas que no contenían los elementos necesarios para realizar una buena interpretación.

CAPÍTULO IV

“ANÁLISIS DE RESULTADOS”

CAPÍTULO IV

4.1 Análisis De Resultados

La investigación realizada sobre las creencias de las educadoras en la práctica diaria para desarrollar el pensamiento matemático de nivel preescolar, se llevó a cabo a través de un proceso que consistió en primer momento en el planteamiento del problema, descripción de los antecedentes, el estado en cuestión, justificación y alcances, se procedió a la realización del segundo capítulo en el cual se diseñaron diferentes categorías que se describieron bajo la perspectiva de diversos autores.

Posteriormente en el tercer capítulo se plantearon los objetivos, el tipo de paradigma utilizado, el diseño de la investigación, la descripción del contexto de estudio y de los actores.

En este último capítulo se realiza la interpretación de los resultados que se obtuvieron de las diferentes técnicas utilizadas, este proceso tuvo por objetivo conocer si las creencias de las docentes influyen en la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

El análisis de datos constituye una de las tareas más atractivas dentro del proceso de investigación, es aquí en donde el investigador se encargara de ir encajando y utilizando la evidencia recogida para orientar la búsqueda de nuevos significados que dé cuenta de la realidad estudiada y poco a poco irse aproximando a la descripción y la comprensión de la misma.

Este proceso resulta ser la tarea más compleja en la investigación, en la medida en que como consecuencia de ésta, se puede acceder a resultados y conclusiones, para así poder profundizar en el conocimiento de la realidad del objeto de estudio.

Posteriormente se dio paso a la interpretación de los ejes de análisis es importante mencionar que la razón por la cual se analizan estos ejes de análisis es porque en la conformación de las creencias de los docentes influyen factores como la formación profesional, mediación pedagógica y las creencias docentes en la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

4.1.1 Formación Profesional para la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

La formación profesional es un elemento fundamental porque en esta etapa se define la personalidad que identificara a cada docente, también se vincula con la preparación personal, ante el hecho de que todo ser humano no es por naturaleza lo que debe ser y por consiguiente necesita de la formación como un proceso básico en tanto que acrecienta las posibilidades del sujeto para la construcción conceptual y la producción del conocimiento.

Como se menciona anteriormente la formación profesional es un aspecto fundamental en la vida de los docentes, porque repercutirá en el desempeño que se tendrá dentro del aula, es por eso que a continuación se mencionara el tipo de formación profesional de los tres actores estudiados a través de la entrevista realizada.

“Estudie en la universidad pedagógica nacional unidad 212 Teziutlán puebla, elegí esta institución porque daba la oportunidad de estudiar a maestros en servicio y se podía cursar los días sábados. La materia que recuerdo sobre la enseñanza de las matemáticas tenía por nombre génesis del pensamiento matemático en preescolar” (caso a)

“Decidí estudiar en la universidad pedagógica nacional, porque esta escuela daba la oportunidad de cursar la licenciatura de manera semi-escolarizada, además fue el único lugar que encontré disponible, con respecto a la enseñanza de las matemáticas la materia que recuerdo es la llamada génesis del pensamiento matemático en preescolar” (caso b)

“Estudie en la universidad pedagógica nacional porque era la opción que me permitía trabajar y estudiar como docente, la única materia que recuerdo respecto a la enseñanza de las matemáticas es la llamada génesis del pensamiento matemático , lo más significativo que aprendí de esta materia es la importancia que tiene que los alumnos desarrollen sus capacidades matemáticas” (caso c)

83

La formación profesional es esencial ya que de esta manera las docentes adquieren herramientas que facilitan la enseñanza en el aula(encuesta 1)

“considero que en la actualidad no existen instituciones formadoras que brinden conocimientos para la enseñanza de las matemáticas en preescolar ”(encuesta 2)

Con la realización de este primer cuestionamiento se pretendió analizar cuál es el formación profesional de las educadoras investigadas, para la enseñanza de las matemáticas en preescolar, identificando que las tres docentes optaron por estudiar en la universidad pedagógica nacional porque se ajustaba a sus necesidades laborales puesto que en la semana se encontraban laborando en sus instituciones y la licenciatura se cursaba de manera semi- escolarizada.

También se pudo identificar que la formación en cuanto a las matemáticas estaba muy limitada ya que solo cursaron una sola materia en el transcurso de los cuatro años de la licenciatura, esta tenía por nombre génesis del pensamiento matemático en preescolar y tenía por objetivo ofrecer a las docentes aspectos teóricos referentes al desarrollo de las capacidades matemáticas de los niños.

Es por eso que el tránsito por la licenciatura no fue la óptima porque las docentes no adquirieron las herramientas necesarias para el desarrollo de estrategias que facilitaran el diseño de planeaciones adecuadas para lograr que los alumnos desarrollen las competencias matemáticas necesarias para ponerlas en práctica en su vida diaria.

Es importante señalar que el trabajo docente en el aula también implica el dominio de competencias profesionales que incluyan no solo el saber teórico, en este sentido el proceso de formación en la universidad, requiere atender las necesidades sociales, apoyando a los docentes universitarios para que a lo largo de su formación adquieran los elementos necesarios para poder aplicarlo: 84 | aula.

Así mismo al ingresar a la docencia se da la transición de estudiantes a profesores, es un periodo de tensiones y aprendizajes intensivos en contextos generalmente desconocidos.

Es importante mencionar que la construcción de la identidad profesional se inicia en distintas etapas de la vida, esta no surge automáticamente como resultado

de un título profesional, por el contrario, es necesario formarla a lo largo de las experiencias que se generan dentro del aula. Y esto requiere de un proceso individual y colectivo de naturaleza compleja.

Es por eso que a continuación se menciona como ha sido la inserción de las docentes al ámbito laboral, dando a conocer cuántos años de servicio tienen, cuáles han sido las dificultades y satisfacciones que han vivido a lo largo de su experiencia profesional.

“Decidí estudiar para laborar en la docencia porque soy de familia humilde y quería salir adelante para tener lo necesario económicamente, actualmente tengo 30 años de servicio. Las satisfacciones que me ha dejado esta profesión es el haber atendido a niños de educación, las dificultades que se me han presentado es la carga administrativa, el haber trabajado y estudiado al mismo tiempo” (caso a)

“Elegí trabajar para laborar en la docencia porque era una de las oportunidades para ejercer una profesión, tengo 11 años de servicio, lo más significativo que he vivido es ver como los alumnos aprenden diversas cosas y las aplican en su vida diaria las dificultades que se me han presentado es que en ocasiones hay alumnos que se les dificulta aprender” (caso b)

“Decidí estudiar para laborar en el ámbito educativo porque para desempeñar una profesión es importante tener los conocimientos necesarios para contribuir en el aprendizaje de los alumnos, tengo 30 años de servicio, las satisfacciones que me ha dejado la escuela es saber que los niños han logrado realizarse como profesionistas, las situaciones que se me han complicado ha sido comprender las conductas impulsivas de los niños” (caso c).

85

Con la realización de esta interrogante se pretendió identificar cuál es la trayectoria profesional de las educadoras para su habilitación en la enseñanza de las matemáticas en preescolar. Lo que se pudo identificar es que el ingreso a la docencia no fue un proceso fácil porque se enfrentaron a diferentes obstáculos.

Un factor que influyó en el desempeño dentro del aula es la formación que las docentes adquirieron durante su trayecto por la universidad, ya que como se

menciona anteriormente al ingresar por primera vez al aula todavía no se cuenta con suficientes elementos prácticos para poderlos aplicar.

Por ello es indispensable que la universidad brinde los elementos necesarios para que la incursión a la docencia sea un proceso menos complejo, esto a través de la enseñanza de contenidos relacionados al proceso de enseñanza – aprendizaje en los alumnos, para que de esta manera se tengan más elementos en la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

Para así poder lograr que el docente desempeñe un buen papel en el aula, porque será el responsable de brindar una educación de calidad que asegure a todos los alumnos la adquisición de los conocimientos y capacidades.

La profesión docente también requiere del dominio de una serie de elementos y procedimientos pertinentes para el desarrollo de un buen trabajo, entre ellos se puede mencionar el diseño de la planificación y la evaluación de los aprendizajes, así como también la aplicación de estrategias didácticas. De aquí la responsabilidad del profesor en el manejo de estos elementos.

Otra de las dificultades que las docentes enfrentaron al estar frente al aula es la elaboración de las planeaciones por que se tenía desconocimiento en el diseño de las actividades que se llevarían a cabo durante las jornadas de trabajo.

Es por eso que la planeación didáctica en el quehacer del profesor ⁸⁶ es de suma importancia porque es aquí donde se refleja su creatividad al momento de seleccionar y organizar las actividades de aprendizaje con enfoques que permitan al estudiante desarrollar competencias y actitudes. Anexo (3)

Definitivamente, la planeación debe ser fundamental en la práctica docente, además debe estar presente en todo el proceso educativo, si no hay planeación no se puede llevar a cabo el proceso de aprendizaje puesto que la planeación dirige

los contenidos del aprendizaje. Si las docentes diseñan planeaciones a decuadas los alumnos desarrollaran de mejor manera sus competencias matematicas.

Como se indica anteriormente la actualización es un factor determinante y sobre todo para la enseñanza de las matemáticas, porque de esto depende que las docentes diseñen estrategias innovadoras e interesantes para los alumnos.

A continuación se señala cuáles son los cursos de actualización que las docentes han tomado cursado, identificando si influyeron sobre la concepción de la enseñanza de las matemáticas en el nivel de preescolar.

Consideró que es importante actualizarse para adquirir nuevos conocimientos, aprendizajes y experiencias con otros compañeros y así llevarlos a la práctica con los alumnos, actualmente si he tomado un curso llamado desafíos matemáticos, lo que me pareció interesante es el haber conocido nuevas estrategias que aplicare en el grupo. Los temas que me interesarían conocer es sobre las estrategias para favorecer el pensamiento matemático y la elaboración de material. (Caso a)

“Considero que es importante actualizarse porque a través de los cursos se adquieren nuevas herramientas para desempeñarse frente a grupo, si he tomado cursos de actualización, lo más interesante de estos cursos fue el haber adquirido estrategias para trabajar el concepto de número y la resolución de problemas usando el razonamiento matemático, los cursos que me interesaría tomar es sobre usos del número y la forma, espacio y medida. (Caso b).”

“Pienso que es importante actualizarse porque siempre hay algo nuevo que aprender y fortalecer. Si he tomado cursos, lo que me pareció más interesante es la bibliografía analizada y las estrategias examinadas, los temas que me interesaría conocer es sobre materiales para favorecer habilidades, destrezas y conocimientos.” (Caso c) 87

“la actualización es necesaria para mejorar la enseñanza en las aulas, pero en la actualidad no sean ofertado cursos interesantes que favorezcan la aplicación que estrategias para la enseña de las matemáticas en el nivel de preescolar” (encuesta 1)

“en mi experiencia profesional si se han ofertado cursos para la enseñanza de las matemáticas pero son muy pocos porque no se le ha dado la importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas en el nivel de preescolar”(encuesta 2)

Con el diseño de esta interrogante se pretendió Identificar que cursos de capacitación y actualización se ofertaron para enseñanza de las matemáticas en preescolar a lo largo de su experiencia profesional.

Las docentes mencionan que es importante tomar cursos de actualización porque a través de ellos se adquieren nuevas estrategias para mejorar en el aula, así mismo consideran que este proceso servirá para que se adquieran nuevos conocimientos. Y de esta manera la enseñanza de las matemáticas será en un proceso más fácil.

También se pudo identificar que en la actualidad no se han ofertado cursos sobre la enseñanza de las matemáticas y eso implica que las docentes sigan aplicando métodos tradicionales, en la cual se desarrollan conocimientos de forma mecánica, en la que no se promueve la reflexión ni el pensamiento crítico.

Por ello se requiere un cambio de actitud de los docentes que implique poner en práctica las competencias profesionales, pues es el primer paso para lograr un cambio en la práctica diaria.

Hoy en día el papel de la actualización docente ha cobrado mayor importancia en el desempeño de los profesores, por lo que se conoce más sobre este tema en comparación con años pasados, sin embargo, hay docentes que resisten al cambio y no asisten a los cursos de actualización.

88

Sin embargo los cursos de actualización debería servir para que el maestro se interese en aplicar dentro de su práctica docente nuevas metodologías que le resulten más eficaces dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

Por ello en la actualidad educar para la vida demanda muchas competencias a los docentes, de tal forma en que deben de convertirse en agentes de cambio, en

este sentido, es necesario que los maestros se preparen, se actualicen, este tipo de retos implica innovar, pero también reconocer la importancia de renovarse y transformar su práctica docente.

4.1.2 importancia de la mediación pedagógica en la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

En este apartado se analiza la importancia del papel del docente y el alumno porque esta relación repercutirá significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad se requiere que los profesores no sólo transmitan conocimientos básicos, sino también tengan el compromiso de potenciar en los niños valores y actitudes necesarias para que puedan vivir en sociedad.

Así mismo el profesor tendrá la responsabilidad de preparar el espacio, los materiales y las actividades para crear en el alumno un ambiente afectuoso, saludable y de bienestar, en el que se encuentre los estímulos necesarios para su aprendizaje.

Es por eso que la relación que existe entre el docente y alumno es trascendental porque de esto depende el ambiente que se generara en el aula. A continuación se mencionara cual es la relación que se da entre las docentes y alumnos de los actores estudiados.

89

“el rol que desempeño en mi aula es el de mediadora, orientadora y enseñante. Se trabaja de forma individual, por binas, tríos, grupal respetando turnos poniendo en práctica acuerdos y normas de convivencia, mis alumnos son participantes y colaborativos. Las estrategias que utilizo es el desarrollo de actividades lúdicas e interacción con materiales concretos y experimentación” (caso a)

“el rol que desempeño es el diseñadora de actividades, para brindar la oportunidad a los alumnos a que desarrollen sus aprendizajes, la interacción que se da en mi aula ha sido muy significativa porque se ha fortalecido la confianza

parte importante en un grupo escolar, los alumnos interactivos, espontáneos, inquietos y dispuestos a explorar los materiales con que se trabaja” (caso b)

“en mi aula promuevo y favorezco aprendizajes de los alumnos, establezco límites claros para poder contralar una buena conducta, en el aula se da en un clima de confianza afectiva, basado en el respeto la confianza y el apoyo mutuo”(caso c)

“considero que el rol de los docentes es fundamental porque es el responsable de guiar el aprendizaje de los alumnos. Así mismo las estrategias que lleven a cabo determinan este proceso”(Encuesta 1)

“El rol de los docentes es primordial pero es importante mencionar que es necesario implementar actividades que impacten en el aprendizaje de los alumnos.”(Encuesta 2)

Con la presentación de esta interrogante se pretendió Identificar cuáles son los rasgos principales de la mediación pedagógica que existe en el aula. Lo que se pudo identificar fue que la interacción en el aula es un proceso muy complejo porque se pone de por medio la interacción.

La relación maestro alumno no se puede considerar como un hecho casual e intrascendente; por el contrario, es de suma relevancia porque repercutirá en la vida del alumno. Además conviene reflexionar que la responsabilidad va más allá del simple hecho de exponer y transmitir nuevos conocimientos.

90

Es por eso que se requiere que la función del docente cambie y se comprometa a desarrollar de una manera ágil, abierta y dispuesto al cambio así como interesado en promover y orientar a los alumnos para lograr una mejoría individual y social, mediante una relación humana sincera y transparente.

Para que el proceso enseñanza aprendizaje se logre de manera exitosa, el docente debe poner su máximo esfuerzo para que además de impartir sus clases debe buscar y emplear estrategias didácticas adecuadas que le permitan al alumno

comprender los contenidos y, al mismo tiempo, despertar y mantener su interés en los mismos.

Es importante que durante el proceso enseñanza aprendizaje se dé en un ambiente adecuado y propicio para contar con un ambiente ameno de ese manera se lograra desarrollar mejor el aprendizaje de los alumnos.

Se puede considerar que tanto el docente y alumno son los responsables de fomentar una buena convivencia en el aula , sin embargo el maestro, como el coordinador del grupo y de los trabajos que se realizan, debe de propiciar un ambiente de confianza que logren generar una buena relación entre él y sus alumnos

La enseñanza no es sólo proporcionar información sino ayudar a aprender. y para ello el docente debe tener un buen conocimiento del alumno, cuáles son sus ideas previas, qué es capaz de aprender, estilo de aprendizaje, motivaciones, hábitos de trabajo, las actitudes y valores que manifiesta frente al estudio. Spodek (1998)

Por lo tanto, del profesor depende el tomar la iniciativa para buscar y maximizar las relaciones interpersonales con los alumnos, promover y generar ambientes óptimos para que se desarrolle el proceso, en dónde el estudiante se sienta con la confianza y seguridad suficiente de participar, de preguntar, hacer comentarios, socializar sus opiniones dentro y fuera del aula sin temor a equivocarse, sentirse juzgado o criticado.

91

4.1.3 creencias docentes respecto a la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

Las creencias han sido vistas como un elemento que acompaña al docente en su crecimiento profesional que junto a los conocimientos y las palabras constituyen los componentes básicos de su personalidad, que han ido generando a través de sus experiencias y vivencias personales, creencias que a su vez pueden tener implicaciones importantes en el camino y desarrollo de su práctica educativa.

Tener una creencia significa estar en la posesión de una verdad, que determina las acciones y forma de actuar del sujeto tanto de forma positiva como negativa. Estas influyen fundamentalmente en la generación del pensamiento, opiniones y actitudes.

En el campo educativo, determinar las creencias que un profesor posee es una tarea laboriosa porque abarca tanto las experiencias personales y sociales, así como las educativas.

Como se menciona anteriormente las creencias que se asumen los docentes repercutirá de manera significativa en el desempeño que se tendrá dentro del aula, es por eso que se indica la forma que las docentes consideran que se deben de enseñar las matemáticas en preescolar.

“La mejor manera de enseñar las matemáticas en preescolar es interactuando con materiales concretos, vivencias del hogar, así mismo por medio de la utilización de juegos de mesa que le implique a los alumnos la resolución de los problemas”

“La mejor manera de enseñar las matemáticas en preescolar es por medio de actividades dinámicas, interesantes e innovadoras, también se debe brindar a los alumnos oportunidades para que desarrollen habilidades y conocimientos”

“Considero que la mejor manera de enseñar las matemáticas es utilizando material llamativo, manipulable, porque de esta manera se pueden obtener mejores aprendizajes en los alumnos.” (Caso a) 92

“Las creencias que se adquieren a lo largo de la vida repercuten de manera significativa en la enseñanza de las matemáticas, porque se ponen en práctica en las actividades que se realizan” (encuesta 1)

“considero que las experiencias que se obtienen determinan de manera significativa en la forma en que los docentes se desenvuelven en el aula”(encuesta 2)

Con la realización de esta interrogante se pretendió indagar como se ha constituido las creencias de las educadoras para el trabajo del campo formativo

pensamiento matemático. Llegando a la conclusión de que estas son determinantes en la enseñanza.

Porque al ingresar al aula las docentes ya contaban con algunos elementos respecto a la enseñanza de las matemáticas, estas han sido adquiridas a través de las vivencias personales o por medio de observación de diferentes prácticas.

En definitiva se sabe que los docentes poseen un sistema de creencias, y en estrecha conexión, un sistema de conocimientos profesionales, que utilizan no sólo para interpretar la realidad educativa, sino también para intervenir en ella.

Conforme con lo expresado anteriormente, cabe afirmar que las creencias que poseen las docentes son realidades construidas mentalmente desde sus propias experiencias personales, sociales, educativas. Realidades que moldean su pensamiento y práctica docente, al estar integradas en su forma de pensar y actuar.

En definitiva, en las creencias se observa una ausencia de reflexión explícita y las mismas se forman a partir de las experiencias del individuo y sus relaciones con el contexto cultural, además no se encuentran aisladas sino que interaccionan con los otros conocimientos que posee el docente.
Moreno (2005)

93

La mayoría de las creencias manifiestas, parecen responder a aprendizajes informales, derivados de experiencias propias de la vida cotidiana, estas creencias realizadas de manera espontánea, las cuales se generan en la percepción de fenómenos, procesos y observaciones realizadas a lo largo de la vida cotidiana.

4.1.4 *Apreciaciones de las educadoras sobre el Campo formativo de pensamiento matemático.*

Como se menciona anteriormente este campo formativo es de gran importancia en el desarrollo de las actividades diarias es por eso que a continuación se mencionara la forma en que las docentes conciben a esta campo formativo.

“Considero que la enseñanza de este campo formativo es importante porque los niños deben de apropiarse de conocimientos para poder interactuar dentro y fuera de su entorno empleando un lenguaje matemático desarrollado, el enfoque de este campo es propiciar en los alumnos el desarrollo del pensamiento matemático, los problemas que se me han presentado en el trabajo con este campo es propiciar en los alumnos su razonamiento matemático” (caso a)

“Es importante la enseñanza de este campo formativo porque los alumnos a temprana edad desarrollaran sus capacidades y habilidades, al interactuar con su entorno, el enfoque de este campo es resolución de problemas , pero se tiene que tener en cuenta la importancia de por medio de la interacción los alumnos desarrollaran nociones numéricas, temporales y espaciales ” (Caso b)

“Es indispensable este campo formativo porque los alumnos deben desarrollar su razonamiento, el enfoque de este campo es centrar la atención en los alumnos y en sus procesos de aprendizaje .considero que lo que debe de aprender los alumnos es el conteo, igualdad, desigualdad, distinguir objetos por su forma y utilizar el conteo de manera correcta” (caso c).

“El programa de educación preescolar es una de los más importantes de este nivel, porque a través de este los niños comienzan a desarrollar su pensamiento lógico-matemático”(encuesta 1)

“es importante mencionar que el campo formativo de preescolar tiene como objetivo desarrollar en los alumnos el razonamiento matemático, es que se deben de realizar actividades para favorecer este aspecto.”(Encuesta 2)

Con la realización de esta interrogante se pretendió identificar las características del campo formativo pensamiento matemático propuestas por el PEP 2011, también se pudo observar que las docentes estudiadas tienen desconocimiento sobre el enfoque de este campo formativo.

Así mismo las prácticas docentes descritas evidencian el universo limitado del conocimiento matemático que se desarrolla con los niños de preescolar, a lo que se agrega una ausencia de recursos didácticos. Es por eso que las educadoras necesitan de una redefinición de sus concepciones que les posibilite orientar sus acciones en el proceso de enseñanza.

Por eso es fundamental que los alumnos e preescolar tengan suficientes experiencias que les permitan construir nociones matemáticas que les permitan ser capaces de enfrentar situaciones y problemas de su vida cotidiana, escolar, familiar y social.

Es por todo esto que el trabajo docente en este campo debe ser planificado para que se proponga a los niños y a las niñas las mejores situaciones didácticas que reten su intelecto, de manera espontánea, lleguen a la construcción de este concepto de número.

Las Matemáticas enseñadas en los primeros niveles sientan las bases firmes no sólo para el desarrollo del conocimiento matemático de los alumnos, sino también para el desarrollo de capacidades cognitivas y actitudes que les permitirán desenvolverse adecuadamente en situaciones cotidianas, de ahí su importancia

4.2 Pertinencia del proceso metodológico

Para la realización de esta investigación se llevó a cabo mediante un proceso ⁹⁵ que implicó en primer momento en la elección de la metodología adecuada que en este caso fue la cualitativa.

El enfoque cualitativo se elige cuando se quiere comprender la perspectiva de los participantes individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigara acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados Fernández (2010).

La metodología cualitativa se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.

Los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente

La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica. También trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica.

El objetivo de la investigación cualitativa es la comprensión, centrando la indagación en los hechos. Desde la investigación cualitativa se pretende la comprensión de las complejas interrelaciones que se dan en la realidad.

Posteriormente se llevó a cabo la elección de método el cual fue estudio de casos por que a través de este se lleva a cabo un examen intensivo y profundo de un mismo fenómeno u objeto de interés lo que supone un proceso de investigación sistemática que se caracteriza por el examen detallado y comprensivo seleccionado ya que sirve para obtener un conocimiento más amplio de fenómenos actuales

Este método es valioso en la investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado.

además permite entender el fenómeno desde todas sus partes internas y externas, y con ello explicar de forma profunda los procesos o hechos relativos del fenómeno, todo a través de una participación activa del investigador.

Es por eso que esta investigación se realiza en un contexto natural, tal y como sucede, intentando darle sentido al mismo o interpretando los fenómenos, de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas.

Posteriormente se procedió a la aplicación de las técnicas de recopilación de la información que son aquellos instrumentos que le posibilitan al sujeto investigador reunir, encontrar, recopilar o construir la información necesaria para estudiar el objeto de estudio analizado.

Estas técnicas son las primeras que el investigador debe aplicar o utilizar, porque son las que le permiten obtener la información básica. Posteriormente el investigador tiene que recurrir a las técnicas de análisis de la información para decodificar, leer, organizar y tratar de entender la información inicialmente recopilada.

La primera técnica utilizada fue la entrevista que consiste en una conversación mantenida entre investigador- investigados para comprender, a través de las propias palabras de los sujetos entrevistados, las perspectivas, situaciones, problemas, soluciones, experiencias que ellos tienen. 97

Esta plática es de manera informal entre el investigador y el informante. Aun cuando se debe contar con una guía de preguntas o temas a tratar el diálogo no es restringido y muchas veces el curso de la entrevista va dependiendo 91 ; respuestas del informante.

La entrevista generalmente se realiza a una muestra pequeña, ya que el tiempo necesario para llevarla a cabo hace imposible un sondeo a la población en general,

además de que por la cantidad de información es difícil poder interpretar mucha información. Esta técnica aporta datos mucho más detallados ya que se puede profundizar.

La segunda técnica utilizada fue la Encuesta ya que es una herramienta muy útil para describir de manera rápida y oportuna tendencias y frecuencias de actitudes u opiniones de la población, así como también para ubicar cómo se ha extendido y distribuido un fenómeno.

Permite recoger la información de interés, procedente de la realidad, mediante preguntas en forma de cuestionario. Se trata de un tipo de investigación interdisciplinario por excelencia, debido a su amplitud, a los requisitos que tiene que cumplir toda investigación de campo y al análisis estadístico de datos.

4.9 Balance general.

En cuanto a las técnicas diseñadas se pudo observar que si era importante plantear de mejor manera algunas interrogantes porque de esta manera las respuestas que pudieran dar los actores estudiados pudieron ser más claras de igual manera se pudo observar que algunas interrogantes fueron un poco repetitivas.

98

Para la realización de estas técnicas hubo dificultades, porque las encuestas y entrevistas aplicadas fueron entregadas después de lo que se había acordado y esto implicó que la elaboración del análisis de resultados se tardara más de lo planeado.

Los actores argumentaron diferentes situaciones como la falta de tiempo por la realización de diferentes actividades tanto laborales como personales, así mismo comentaron que hubo algunas interrogantes que les fue difícil poder contestarlas.

En cuanto a la argumentación del tema de investigación abietino dificultades ya que no se había realizado sobre es temas y no se encontraron a muchos autores que pudieran aportar la teoría suficiente para el sustentar esta investigación,

Con respecto al tema de investigación se pudo observar que las docentes estudiadas si comprendieron sobre la repercusión de las creencias que se tiene por qué esta se consolidan por medio de diversos factores sociales y personales. Además de que las creencias que se tienen acercan de cómo enseñar matemáticas en preescolar se ven manifestadas en las aulas.

De igual forma pudieron reflexionar sobre la importancia de acudir a cursos de actualización docente ya que por medio de estos se conocen nuevas formas de enseñanza que contribuyan al mejor aprendizaje de los alumnos. Lo que algunas maestras proponen que es importante que se oferten cursos para poder diseñar estrategias que impliquen

CONCLUSIONES

La presente tesis tuvo como objetivo comprobar si las creencias de las docentes de nivel preescolar repercuten en su proceso de enseñanza y con las técnicas utilizadas se pudo identificar que estas influyen de gran manera porque estas determinan la forma de actuar.

Además las creencias son una parte esencial para mejorar la formación profesional y, por ende, la efectividad docente. Dichas creencias pueden ser influenciadas tanto por su formación profesional como también por otros factores tales como su cultura y sus teorías personales sobre la enseñanza-aprendizaje.

Los docentes que están mejor informados acerca de la naturaleza de la enseñanza-aprendizaje son capaces de evaluar su crecimiento profesional y los aspectos de sus actuaciones pedagógicas que necesitan cambiar. Además, cuando la reflexión crítica se visualiza como un proceso sistemático que forma parte de la enseñanza y el aprendizaje.

El éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. La manera en que estos procesos mediadores operan, depende de lo que los docentes piensan, sienten y hacen, y de sus concepciones acerca de las diferentes dimensiones de lo educativo.

En este sentido, cuando el docente reflexiona acerca de su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje toma conciencia de sus creencias y actuaciones. Esta acción implica que asume su responsabilidad en dicho proceso. A su vez, el docente tiene la necesidad de sus pares, a fin de comprender sus propias experiencias y enriquecerse del otro.

Existen factores que pueden influir en la habilidad del docente para adoptar actuaciones pedagógicas que reflejen sus creencias. En esta línea, las condiciones laborales difíciles también pueden influir en lo que hace el docente y entrar en conflicto con su cognición. Por ejemplo, existe evidencia que muestra cómo el entusiasmo inicial de un docente puede verse afectado por las exigencias organizacionales que escapan a su control.

Estos factores pueden desincentivar la experimentación y la innovación pedagógica, y promover la estrategia segura y confiable de apearse a los enfoques y materiales prescritos. Con esto, los docentes se alinean con las características del contexto de enseñanza.

Además los docentes con mayor experiencia, por otra parte, hacen un mayor uso de la improvisación. Esto significa que a medida que el docente adquiere mayor experiencia, se apega en menor grado a las programaciones didácticas realizadas

antes de una clase. Es interesante constatar que los docentes noveles muestran menos habilidad en las siguientes áreas:

En consecuencia, las creencias se definen como un sistema en el cual subyacen constructos que el docente usa cuando piensa, evalúa, clasifica y guía su actuación pedagógica. Las creencias de los docentes responden casi siempre al sentido común y son de naturaleza tácita. No son necesariamente coherentes; sino que más bien se consideran como dinámicas y sujetas al cambio y a la reformulación gradual. El proceso de reformulación podría ocurrir cuando las creencias se explicitan y constituyen un desafío directo para el docente o cuando ellas son invalidadas por experiencias pasadas.

Bibliografía

- Baroody A.** (1988): *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid, Visor.
- Cea D'Áncora, M.A.** (1999) *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Coll** (2007): *Aprender contenidos, desarrollar capacidades. Intenciones educativas y planificación de la enseñanza*. Barcelona. Edebé
- Delamont, S.** *La interacción didáctica*. Madrid, Cincel-Kapelusz, 1984, pp. 22-23.
- Fernández** (2004 :) *Metodología de la investigación" núm. 7, 2004, pp. 169-170* Universidad de Lima.
- Fuenlabrada, Irma** (2009), *¿Hasta el 100?... ¡NO! ¿Y las cuentas?... TAMPOCO. Entonces... ¿QUÉ?*, México, SEP (Reforma Integral de la Educación Básica).
- López, .** (2001). *Evaluación del aprendizaje* . México: Trillas.

LeCompte 1988. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. "Evaluación del diseño etnográfico". Madrid. Ediciones Morata, S.A.

Perez Gómez, (1983) *La enseñanza, su teoría y su práctica*.

Ryan, G.W. y Bernard (2003) *Data management and analysis methods*. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (eds.) *Collecting and interpreting qualitative materials*. (2a ed.). (pp. 259-309). Thousand Oaks, CA: Sage.

Rodríguez (1996) *Metodología De La Investigación Cualitativa Aljibe*.

Rubin, H.J. Y Rubin, I.S. (1995) *Qualitative Interviewing. The art of hearing data*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Sep (2010), "Pensamiento matemático", en *El placer de aprender, la alegría de enseñar*, México, pp. 217-292

Sep., (2005). "Curso de Formación y Actualización Profesional para Docentes de Educación Preescolar volumen I". México: artes Gráficas.

Sep., (2011) : "Programa de educación preescolar", México, SEP.

Anexos

Anexo 1. Mapa curricular de la licenciatura en educación preescolar de las normales.

| 1° Semestre | 2° Semestre | 3° Semestre | 4° Semestre | 5° Semestre | 6° Semestre | 7° Semestre | 8° Semestre |
|---|--|--|---|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
| El sujeto y su formación profesional como docente | Planeación educativa | Adecuación curricular | Teoría pedagógica | Herramientas básicas para la investigación educativa | Filosofía de la educación | Planeación y gestión educativa | Trabajo de titulación |
| Psicología del desarrollo infantil (0-12 años) | Bases psicológicas del aprendizaje | Ambientes de aprendizaje | Evaluación para el aprendizaje | Atención a la diversidad | Diagnóstica e intervención socioeducativa | Atención educativa para la inclusión | Práctica profesional |
| Historia de la educación en México | | | Educación histórica en el aula | Educación histórica en diversos contextos | | | |
| Panorama actual de la educación básica en México | Prácticas sociales del lenguaje | Desarrollo del pensamiento y lenguaje en la infancia | Desarrollo de competencias lingüísticas | Literatura infantil y creación literaria | El niño como sujeto social | Formación ciudadana | |
| Pensamiento cuantitativo | Forma, espacio y medida | Procesamiento de información estadística | Educación física | Educación artística (Música, Expresión corporal y Danza) | Educación artística (Artes visuales y teatro) | Educación geográfica | |
| Desarrollo físico y salud | Exploración del medio natural en el preescolar | Acercamiento a las Ciencias Naturales en el preescolar | Optativa | Optativa | Optativa | Optativa | |
| Las TIC en la educación | La tecnología informática aplicada a los centros escolares | Inglés A1 | Inglés A2 | Inglés B1 | Inglés B2 | Inglés B2 | |
| Observación y análisis de la práctica educativa | Observación y análisis de la práctica escolar | Iniciación al trabajo docente | Estrategias de trabajo docente | Trabajo docente e innovación | Proyectos de intervención socioeducativa | Práctica profesional | |

Anexo 2. Mapa curricular licenciatura en educación preescolar plan 94

| | |
|---|---|
| Metodología didáctica y práctica docente en preescolar (1870) | El aprendizaje de la lengua en la escuela (1871) |
| El juego (1873) | Alternativas para la enseñanza – aprendizaje de la lengua en el aula (1874) |
| El niño preescolar: desarrollo y aprendizaje (1876) | La comunicación y la expresión estética en la escuela primaria (1877) |
| El niño preescolar y los valores (1879) | Construcción del conocimiento matemático en la escuela (1880) |
| El desarrollo de la psicomotricidad y la educación preescolar (1882) | Los problemas matemáticos en la escuela (1883) |
| El niño y su relación con la naturaleza (1885) | Construcción del conocimiento de la historia en la escuela (1886) |
| El niño y la ciencia (1891) | La formación de valores en la escuela primaria (1892) |
| Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar (1894) | El niño, la escuela y la naturaleza (1895) |
| Desarrollo de la lengua oral y escrita en el preescolar (1897) | Salud y educación física (1898) |
| Expresión literaria en preescolar (1900) | Problemas de aprendizaje de primaria en la región (1901) |
| Expresión y creatividad en preescolar (1903) | Problemas educativos de primaria en la región (1904) |
| El niño preescolar y su relación con lo social (1888) | |

Anexo 4

| | |
|--|---|
| FECHA: Miércoles 21 de Junio del 2015 | |
| SITUACION DE APRENDIZAJE: A contar del 1 al 20 | |
| CAMPOS FORMATIVOS: Pensamiento matemático. | ASPECTO Numero |
| COMPETENCIA: Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo. | APRENDIZAJES ESPERADOS: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo. • Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobreconteo (a partir de un número dado en una colección, continúa contando: 4, 5, 6). |
| MATERIALES: Lápiz, copias de los números del 1 al 20. | |
| SECUENCIA DE APRENDIZAJE | |
| <p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar los buenos días “Pase de lista. • Activación física.a • Canto. • Escribir la fecha. • Preguntar ¿Qué números conocen? • Decirles que hoy conocerán nuevos números. • Escribir el título de la clase: “los números”. • Copiar en su libreta los números del 1 al 20. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poner un video de los números. • Repasarlos en voz alta. • Dar ejercicios de un gusano para que los escriban. • Dar un ejercicio para que unan puntos con los números del 1 al 20. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la reflexión ¿Qué nueros conocieron? • Pedirles de manera individual que ¿repasen los números de manera individual? | |

ENTREVISTA

Nombre:

Nivel:

Zona escolar:

Formación profesional

¿En qué institución curso usted la licenciatura?

¿Por qué decidió estudiar en esa institución?

¿Recuerda las materias que le impartieron relacionadas con la enseñanza de las matemáticas?

¿Qué es lo más significativo que aprendió en la institución en la que fue formada con respecto de la enseñanza de las matemáticas?

Inserción y experiencia profesional

¿Por qué decidió estudiar para laborar en el ámbito educativo?

¿Cuántos años tiene de servicio docente?

¿Qué satisfacciones le ha dejado esta profesión?

¿Qué dificultades ha tenido a lo largo de su trabajo?

Formación continua en el campo formativo de pensamiento matemático.

¿Por qué es importante actualizarse?

¿Ha tomado cursos sobre el campo formativo de pensamiento matemático?

¿Qué le pareció relevante del curso si lo tomó?

¿Considera importante que las educadoras tomen cursos o diplomados sobre el campo formativo de pensamiento matemático? ¿Por qué?

¿Sobre qué tema o temas sugiere usted que se ofrezca un diplomado para trabajar el campo formativo pensamiento matemático?

Mediación pedagógica

¿Qué rol desempeña en el aula?

¿Cómo es la interacción que se da en el aula?

¿Qué rol desempeñan sus alumnos en el aula?

¿Qué estrategias utiliza regularmente en su trabajo con el campo formativo pensamiento matemático?

¿Por qué elige esas estrategias de enseñanza?

¿Dónde aprendió usted esas estrategias de enseñanza?

Creencias de las educadoras implícitas en el trabajo orientado al desarrollo del pensamiento matemático.

¿Cómo considera que se deben de enseñar las matemáticas en preescolar?

¿Por qué cree que así se deben de enseñar las matemáticas en preescolar?

¿Por qué es importante la enseñanza del campo formativo pensamiento matemático?

¿Cuál es el enfoque de enseñanza de este campo propuesto en el pep?

¿Qué debe saber el alumno del campo formativo pensamiento matemático al egresar del preescolar?

¿Cuál es alguna competencia que el alumno debe desarrollar del campo formativo pensamiento matemático al egresar del preescolar?

Anexo 5.

ENCUESTA PARA EDUCADORAS DE PREESCOLAR

1. ¿Cómo considera que se deben trabajar las matemáticas en preescolar?
2. ¿Cómo ha aprendido a enseñar matemáticas a los alumnos de preescolar?
3. ¿Ha tomado cursos de actualización sobre el campo formativo pensamiento matemático?
4. ¿Qué se le ha dificultado al trabajar con el campo formativo pensamiento matemático?
5. ¿Qué implica trabajar por competencias con los alumnos de preescolar en campo formativo pensamiento matemático?
6. ¿Qué estrategias didácticas utiliza comúnmente para el trabajar el campo formativo pensamiento matemático?
7. ¿Qué deben saber los alumnos al egresar de preescolar con respecto del campo formativo pensamiento matemático?
8. ¿En qué otras fuentes se apoya para trabajar con el campo formativo pensamiento matemático además del PEP 2011?
9. ¿Qué dificultades ha detectado en los niños para poder avanzar en el logro de los aprendizajes esperados del campo formativo pensamiento matemático?