



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 098, D.F. ORIENTE**

**“USO DE REGLETAS EN EL CONCEPTO DEL NÚMERO Y CONTEO EN  
TERCERO DE PREESCOLAR”**

**TESINA**

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

**PRESENTA:**

**AIDEE GUADALUPE ROMERO**

**DIRECTOR DE TESIS:  
MAESTRO. JAIME ENRIQUE HERNÁNDEZ GUZMÁN**

**CIUDAD DE MÉXICO, 5 DE ABRIL DE 2016**

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se lo dedico a mi **Dios** ya que me ha dado salud y fuerzas para seguir adelante y no dejarme derrotar ante los problemas que se me presentaban. Por darme paciencia y sabiduría para creer que todo es posible.

A mis Padres **Juan y Margarita**, porque siempre me han brindado su apoyo, comprensión, sus consejos y valores para ser una persona de bien y sobre todo por su amor.

A mi hija **Hitahí** porque te amo infinitamente y porque eres mi motivo de superación.

A mis hermanos **Mayra, Roque, Enoe y Dallia** por darme su apoyo y por estar presentes ante cualquier situación.

A mis sobrinos **Leonel y Zyanya** por tenerlos a mi lado los quiero mucho.

A mis compañeras y amigas **Roció, Socorro, Rosa, Lupita y Andy** porque hemos logrado ser un excelente equipo para lograr esta meta.

Agradezco a mis profesores de la licenciatura por haberme transmitido durante las horas de clase y durante toda la carrera sus experiencias y conocimientos para contribuir en mi formación docente.

En especial al profesor **Enrique Hernández Guzmán** por su paciencia, orientación y realización de este trabajo, ya que me dio la oportunidad de desarrollar este proyecto y adquirir nuevos conocimientos.

Esta tesina está dedicada al Centro Infantil "José de Tapia Bujalance" así como al profesor **Rogelio Estrada** y la Profesora **Raquel Martínez** por darme la oportunidad de ser parte de este proyecto educativo que me ha permitido llegar hasta esta meta. Muchas gracias por confiar en mí y dotarme de nuevos conocimientos y experiencias para ser cada día mejor.



## INDICE

	Página
Introducción	1
<b>APARTADO I CONTEXTUALIZACION DE LA PROBLEMÁTICA DEL ESTUDIO</b>	
1.1 Contexto general de la zona de estudio.	6
1.2 Planteamiento del problema	6
1.3 Objeto de estudio	7
1.4 Justificación	7
1.5 El programa de estudio 2011	10
1.6 Determinación del problema en el grupo 3º “B”	13
1.7 Objetivos	15
1.8 Política educativa en la actualidad	16
1.9 La sociedad del conocimiento y su vinculación con la educación.	17
1.10 Los niños preescolares	23
<b>APARTADO II. DEFINICION DE CONCEPTOS</b>	
<b>MARCO TEORICO REFERENCIAL</b>	
2.1 Marco conceptual	25
2.2 Desarrollo Cognitivo del niño	39

2.3 Teoría de Piaget	41
2.4 Etapas de desarrollo Cognitivo	42
2.4.1 Estadio Sensomotor	42
2.4.2 Estadio Preoperacional	43
2.4.3 Estadio de las Operaciones Concretas	44
2.4.4 Estadio de las Operaciones Formales	45
2.5 Campo formativo Pensamiento Matemático	45
2.6 Clasificación	47
2.7 Seriación	48
2.8 Número	49
2.9 Escritura del número	52
2.10 Representación gráfica del número	56
2.11 Regletas de Cuisenaire	57
2.12 Etapas que se siguen en el trabajo con regletas.	60
2.13 Lev Vygotsky y su teoría	61
2.14 Zona de desarrollo próximo	64
2.15 Conflicto cognitivo	67
2.16 Ausubel y el aprendizaje significativo	67

### **Apartado III. Metodología en el trabajo de investigación**

3.1 Metodología utilizada en la investigación	72
3.2 Competencias metodológicas en educación	75
3.3 Competencias docentes	77

3.4 Sugerencias metodológicas para trabajar las regletas en el aula	79
3.5 Situaciones de aprendizaje con regletas	83
3.6 Narrativa y análisis de la secuencia didáctica	85
3.7 Estrategia didáctica	86
3.8 ¿Qué es una estrategia didáctica?	87
3.9 Verbalización durante la situación didáctica	87
3.10 El docente y los materiales lúdicos	88
3.11 Realidad concreta	89
3.11.1 Representación concreta	90
3.12 El juego en el preescolar	91
3.13 La importancia del juego	91
3.14 El juego simbólico	92
3.15 Etapas del juego infantil	93
3.16 Funciones del juego simbólico	93

## **APARTADO IV. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA DE TRABAJO EN LA INVESTIGACIÓN**

4.1 Organización del Centro Infantil	96
4.2 Capacitación y profesionalización de las educadoras	96
4.3 Planta física y equipamiento escolar para la operación de la propuesta	96
4.4 Características de los estilos y tipos de aprendizaje de los alumnos en la propuesta	97
4.4.1 Visuales	101

4.4.2 Auditivos	101
4.4.3 Kinestésicos	102
Procesos de sistematización	103
Conclusiones	104
Anexos	107
Bibliografía	110

## Introducción

A través de mi práctica docente me he percatado que no se les da la importancia a las matemáticas en preescolar, se tiene la idea que en este lugar el niño solo juega y no desarrolla ningún aprendizaje.

Para los alumnos las matemáticas son aburridas por que la forma en que se da su aprendizaje es muy tradicional, repetitivas o memorísticas haciéndolas poco atractivas para enganchar su interés hacia ellas, los docentes abusan del cuaderno y libros para llevar a cabo la enseñanza de estas.

El ambiente que se tiene en el aula impacta en los aprendizajes de los alumnos debido a que en algunas ocasiones tenemos aulas muy pequeñas o hay demasiados alumnos para un profesor, en estas condiciones no logra el docente estar con cada uno de sus alumnos para apoyarlo en el proceso de aprendizaje.

“La acción de la educadora es un factor clave porque establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias.” (Programa de estudio, 2011, pág. 12)

Como docentes somos mediadores en el grupo, se debe estimular las relaciones entre iguales para fomentar la relación con el otro, como parte de un mundo social en el que se desarrollan.

A partir de los Planes y Programas de acuerdo a la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB de ahora en adelante) y al Programa de Estudio 2011 de Preescolar se debe de desarrollar en el niño situaciones didácticas innovadoras tomando en cuenta las etapas psicológicas por las que atraviesan los niños menores de 6 años.

El preescolar debe contribuir a favorecer las habilidades y competencias que el menor de 6 años debe desarrollar en esta etapa. Así que nuestra práctica docente nos ayuda a detectar situaciones o problemáticas que los alumnos presentan y

poder ayudarlos, es indispensable para que esto se lleve a cabo que mantenga un ambiente en el aula de comunicación entre el alumno, el docente y el padre de familia.

Como docentes es nuestra tarea crear un ambiente en que el alumno pueda intercambiar ideas, explorar y manipular materiales pedagógicos para despertar el interés de seguir aprendiendo.

Cuando se diseñan situaciones didácticas que les imponen retos y demandan que colaboran entre sí. Conversen, busquen y prueben distintos procedimientos y decisiones, estas situaciones fomenta el dialogo, y aprender a trabajar de forma colaborativa. De esta forma se puede generar el interés de los alumnos hacia las matemáticas y contribuir al desarrollo cognitivo y del lenguaje.

A partir de desarrollar en los alumnos el agrado hacia las matemáticas es como planteo su enseñanza desde el preescolar a través del uso de la regletas como un material lúdico el cual el estudiante pueda desarrollar aprendizajes básicos de este nivel como el concepto del número y el conteo así como su comprensión.

Esta tesina se divide en cuatro apartados que van desde el contexto en donde se desarrolla la propuesta metodológica con los alumnos de tercero de preescolar.

El apartado 1 nos habla sobre la contextualización de la problemática así como una vinculación con el programa de estudios 2011, aportando una propuesta formativa, pertinente, significativa, congruente, orientada al desarrollo de competencias y centradas en el aprendizaje de los alumnos y se habla brevemente sobre los cambios que se han dado en la educación en cuanto a la política educativa y los cambios que se han dado en la sociedad actual.

El apartado 2 presenta las bases teóricas y metodológicas que sustentan esta tesina. Se toma en cuenta los aportes de Jean Piaget, para entender los esquemas de asimilación y acomodación a través de la interacción con el exterior para favorecer la construcción de ideas, explicaciones para comprender el mundo que le rodea.

Se presentan algunas características de los estadios de desarrollo que Piaget propone como parte de su teoría del desarrollo cognitivo. Para tener un amplio panorama sobre las etapas psicológicas en las que se encuentran los alumnos de tercero.

Como parte del aprendizaje que una persona va construyendo desde pequeño se da a través de la dinámica que exista a su alrededor ya que para Vygotsky se da a través de los miembros de la sociedad con más conocimientos que quien está aprendiendo. Utilizando el lenguaje, el dialogo, y la interacción social.

Se menciona el campo formativo de pensamiento matemático y su vinculación en la vida diaria del niño, la importancia de trabajar con los preescolares la clasificación y seriación para después llegar al aprendizaje del número y por supuesto su comprensión para realizar el conteo que le servirá como herramienta en la solución problemas o situaciones que impliquen agregar, quitar, comparar o compartir, etc. Así como la representación gráfica del número.

Para desarrollar estos aprendizajes propongo trabajar con las regletas de Cuisenaire como un material lúdico, exploratorio, creativo y comprensivo para usarlo en la enseñanza de las matemáticas desde sus primeras nociones.

Lo que espero al trabajar con las regletas es fomentar la experiencia con las regletas para que el alumno actúe sobre ellas, despertar su interés y creatividad, que los niños aprendan de sus errores y pueda establecer criterios flexibles para potencializar los procesos de aprendizaje.

Mi labor como docente es ser guía de los alumnos ya que a través de las situaciones didácticas que se plantean se van consolidando los aprendizajes y a su vez se van construyendo nuevos conocimientos que les servirá para resolver situaciones de su vida diaria.

Es importante mostrarle actividades atractivas e interesantes para que el estudiante pueda obtener aprendizajes significativos y que no solo almacene información.

En el apartado 3 Se describe la metodología utilizada en el trabajo de investigación, se tiene una intención constructiva y transformadora al emplear una propuesta de aprendizaje basada en las etapas de desarrollo cognitivo y tomando en cuenta los estilos de aprendizaje para desarrollar sus capacidades intelectuales

Se habla sobre las competencias en los docentes para estar frente al grupo, como el empleo de estrategias didácticas considerando que el trabajo con los estudiantes es un proceso vivo, ya que se pueden plantear reorientaciones y ajustes en el desarrollo de las actividades ofrecidas, dependiendo de las observaciones realizadas en el grupo.

No se busca la mecanización de rutinas al contrario la reflexión e interpretación sobre el número y el conteo mediante el uso de regletas ya que involucran la autorregulación de procesos cognitivos.

La utilización del juego como una herramienta para el aprendizaje, como un facilitador de la relación de los alumnos. El juego simbólico les permitirá expresar sus emociones y como adultos nos ayudara a comprender sus formas de pensar de los pequeños.

“El juego propicia el desarrollo de competencias sociales y autorreguladoras por las múltiples situaciones de interacción con otros niños y los adultos. Mediante este, las niñas y los niños exploran y ejercitan sus competencias físicas, e idean y reconstruyen situaciones de la vida social y familiar en que actúan e intercambian papeles”. (Programa de estudio, 2011, pág. 21)

En el apartado 4 se describe la infraestructura del Centro Infantil así como las características del personal docente que labora en este espacio, como parte de la viabilidad de la propuesta de trabajo, tomando en cuenta los tipos de aprendizaje de los alumnos para diseñar las situaciones didácticas atractivas para ellos.

Se comenta un poco sobre la sistematización de la propuesta sobre el trabajo con regletas para poder lograr el aprendizaje del número y conteo, partiendo de cambiar mi quehacer docente al presentar estrategias diferentes a los alumnos.

## **APARTADO I. CONTEXTUALIZACION DE LA PROBLEMATICA DEL ESTUDIO**

### **1.1 Contexto general de la zona de estudio.**

Se da en el Centro Infantil Comunitario “José de tapia Bujalance” ubicado en la delegación Iztapalapa en la colonia Miravalle en calle Atlántida Mz.15 Lt. 10. Es una comunidad en la que el mayor número de habitantes son jóvenes y niños. Las opciones de estudiar han crecido ya que se cuenta con una primaria y secundaria oficial así como un Instituto de Educación Media Superior (IEMS) y una Universidad Tecnológica.

El Centro Infantil Comunitario es una opción para la población infantil ya que en la comunidad no hay preescolares de gobierno así que trabajamos bajo un acuerdo entre la Secretaria de Educación del Distrito Federal.

Somos comunitarios por que los padres dan una aportación económica baja y participan activamente en la comunidad como en la escuela, realizando actividades de limpieza así como participando en proyectos en beneficio de la población.

Como proyecto comunitario existe una comunicación permanente con los padres de familia y las docentes que laboran en el centro infantil ya que bimestralmente se da un informe sobre los avances que van adquiriendo los niños.

El centro ha desarrollado relaciones de colaboración con los padres de familia a partir de las diferentes actividades que existen en todo el periodo escolar, como son talleres, cursos, actividades culturales y recreativas.

### **1.2 Planteamiento del problema**

Con este proyecto lo que busco es generar estrategias para favorecer el campo formativo de Pensamiento matemático, el dominio numérico, construcción del número y conteo, como docentes solo llevamos a cabo el proceso de la

enseñanza aprendizaje a través del cuaderno o libros si es el caso y la memorización.

La falta de estrategias para llevar a cabo la enseñanza de matemáticas en el aula nos permite muy poco atrapar al niño por el gusto hacia ellas y es por esta situación que las vemos aburridas o muy difíciles para poder aprenderlas.

En el Centro Infantil Comunitario “José de Tapia Bujalance” se cuenta con poco material didáctico para la enseñanza de las matemáticas, lo poco que se tiene no se utiliza adecuadamente debido a la falta de conocimiento sobre cómo emplear el material didáctico en actividades acordes a la necesidad de los alumnos de preescolar para el aprendizaje de las matemáticas.

### **1.3 Objeto de estudio**

Esta propuesta de trabajo está pensada en el grupo 3º B, es un grupo integrado de 7 niñas y 9 niños de 5 a 6 años de edad. El cual se ha compactado muy bien ya que veo un buen ambiente entre ellos, además de que se esmeran por aprender y por conocer nuevos temas.

Mi problemática es el tema del conteo ya que los niños no logran razonar o reflexionar, esto lo menciono porque en el aula hay niños que si les digo que hay 8 fichas y ellos responden que sí, solo porque ven muchas y no las cuentan solo dicen que “sí” ”hay son 8”.

### **1.4 Justificación**

Parte de la educación básica se incluye el preescolar como un espacio en el que el niño desarrolla habilidades para poder enfrentar los siguientes niveles educativos.

Es por esta situación que las docentes constantemente debemos de generar estrategias de acuerdo a sus necesidades e intereses, que le permitan al niño ser más creativo, que se cuestione, que explore e interactúe con su grupo de pares.

En esta sociedad actual es indispensable su aprendizaje desde que son pequeños ya que toda su vida cotidiana se relaciona con las matemáticas, esta es una razón para que su enseñanza sea diferente a la tradicional.

Para cualquier nivel educativo considero que el juego es una estrategia muy apropiada para desarrollar el aprendizaje de las matemáticas en preescolar, es una actividad que les permite a los niños la expresión de su energía y de su necesidad de movimiento al adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias.

Algunas de las situaciones que ocurren dentro del aula es cuando en el pizarrón anoto 4, 7, 9 objetos y les doy la indicación de contar donde hay siete objetos y así sucesivamente o les doy abate lenguas y empezamos a contar hasta el 10 y después paso con cada niño para que me vaya dando 2, 5, 8 o 9 abate lenguas y es aquí cuando observo que me faltan más estrategias de conteo para que el alumno se interese más por aprender.

Este tipo de situaciones me preocupan debido a que si el alumno no tiene claridad para reconocer o hacer una relación entre el número y la cantidad en el siguiente nivel, le costará trabajo comprenderlos y realizar operaciones básicas.

En mi labor docente tiene una gran importancia esta problemática y me interesa que el niño aprenda a razonar para que logre entender lo que es número y cantidad para que sepa su equivalencia.

Como docentes en ocasiones no hay claridad en la comunicación que empleamos con los alumnos y posiblemente esta sea una situación que afecte su enseñanza de las matemáticas en el aula.

Como propósito general es buscar estrategias para que el niño tenga una mejor comprensión sobre el conteo y que no solo memoricen.

Como estrategias planteo la utilización del material didáctico como las regletas y el juego para que sea más dinámico y que los alumnos no lo vean como algo aburrido.

Al momento de diseñar las situaciones didácticas no se logra tener el interés del niño, debido a que la mayoría de estas, están diseñadas para trabajar sobre el cuaderno y se toma muy poco el juego lúdico para el aprendizaje de los alumnos en el campo formativo de pensamiento matemático.

En este campo formativo la intervención de la educadora es muy importante ya que se debe propiciar el lenguaje matemático y buscar estrategias en las que el alumno tenga la oportunidad de manipular objetos y que sean comprensibles para ellos.

Cuando el alumno trabaja en la resolución de un problema, va construyendo varios conocimientos matemáticos, ya que comprenden el problema es importante permitirles explorar, expresar sus puntos de vista con su grupo de pares así como comparar entre sus compañeros, le permitirá al alumno sentirse con mayor confianza para dar argumentos de sus soluciones.

En este nivel la enseñanza del conteo es un tema fundamental, pero como educadoras desarrollamos su enseñanza mediante la mecanización y repetición oral que se les pide que realicen los pequeños.

Hay distintas formas de enseñar, pero lo que sí tenemos que estar conscientes, es que los alumnos comprendan el número y la cantidad, para que el siguiente nivel sea el conteo.

Se procura observar lo que están realizando durante las actividades que se le propone al alumno, para poder darme cuenta de su aprendizaje, sobre todo de los números observando si saben contar, trazar y relacionar los objetos con el número, etc.

Mediante el uso de regletas en el aula se busca estimular el desarrollo de las capacidades mentales, que los alumnos aprendan la importancia del conteo en la vida cotidiana y aprovechar todo lo que se encuentra a su alcance para que ellos tengan un aprendizaje significativo.

## **1.5 El Programa de Estudio 2011**

A partir de que consideran importante la educación preescolar en los niños de México se han implementado planes y programas para desarrollar su enseñanza de la mejor manera y que se tenga una articulación entre el preescolar, la primaria y secundaria.

Las políticas educativas en materia de educación a lo largo de toda la vida deben integrar varios centros y formas de aprendizaje que garanticen los aprendizajes de los alumnos.

“La Reforma Integral de la Educación Básica (De ahora en adelante RIEB) es una política pública que impulsa la formación integral de todos los alumnos de preescolar, primaria y secundaria con el objetivo de favorecer el desarrollo de competencias para la vida y el logro del perfil de egreso, a partir de aprendizajes esperados y del establecimiento de Estándares Curriculares, de Desempeño Docente y de Gestión.” (Acuerdo número 592, 2011) .

La RIEB propone mejorar la Calidad Educativa de este país así como favorecer el diseño del currículo de la formación del alumno de preescolar primaria y secundaria así como desarrollar las competencias que le permitirán alcanzar el perfil de egreso de la educación Básica. La importancia del preescolar se da como el primer acercamiento que tiene el niño para comenzar su formación educativa, dejando atrás la idea del preescolar como una guardería.

Los propósitos del programa tiene como característica la diversidad social, lingüística y cultural como parte de nuestro país, así como las características que tienen los niños en su tránsito de la educación preescolar en cualquier modalidad ya sea general, indígena, o comunitaria.

Tiene como finalidad que la escuela sea un espacio que propicie el desarrollo integral de los niños, a través de las oportunidades de aprendizaje que les permita completar sus aprendizajes y utilizarlos en su vida cotidiana.

La elección de competencias que se incluyen en este programa se sustenta en la convicción de que los niños ingresan a la escuela con una diversidad de experiencias y aprendizajes que el niño ha adquirido en la familia y a través de la interacción con su medio. La labor de la educación preescolar es promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que cada niño tiene.

El trabajo en competencias implica que la docente diseñe situaciones didácticas que involucren desafíos para que los niños avancen gradualmente en sus niveles de logro para que aprendan más de lo que saben acerca del mundo.

La organización del programa de estudio 2011 de preescolar se da a partir de los siguientes campos formativos:

- Desarrollo personal y social
- Lenguaje y comunicación
- Pensamiento matemático
- Exploración y conocimiento del mundo
- Expresión y apreciación artística
- Desarrollo Físico y salud

Cada Campo Formativo tiene como base las competencias que esperan que logren los alumnos en el transcurso de la educación preescolar con la finalidad de favorecer el aprendizaje en los menores de tres a cinco años.

“El Programa de Educación Preescolar se organiza en seis campos formativos, denominados así porque en sus planteamientos se destacan no solo la interrelación entre el desarrollo y el aprendizaje, sino el papel relevante que tiene la intervención docente para lograr que los tipos de actividades en que participen las niñas y niños constituyan experiencias educativas”. (Programa de estudio, 2011, pág. 9)

Los Campos Formativos son la base del aprendizaje que el alumno debe de ir construyendo mientras avanza en su trayecto escolar. Los campos formativos proporcionan a la educadora una intensión educativa así como que competencia y aprendizaje se tiene que promover.

Para esta intervención docente se trabajara el Campo Formativo de Pensamiento Matemático implica el trabajo sobre el número, la forma, el espacio y la medida, estos términos se describen a través de las competencias.

Para que las competencias se logren en nuestros alumnos no solo en matemáticas sino también en otros campos formativos va depender de la forma como se desarrolle la enseñanza por parte del docente.

A partir del Programa de Educación Preescolar 2004 (PEP 2004) se da un cambio importante en el preescolar ya que es más constructivista se toma en cuenta los saberes previos de los alumnos, para partir de ahí e ir ampliando sus conocimientos.

Lo que se busca es dejar a un lado la enseñanza tradicional en donde el maestro es el que solo transmite información y los alumnos solo escuchan aquí no se desarrolla ninguna competencia ya que solo repiten lo que el maestro diga hasta que aparentemente los niños aprenden

Mi práctica docente se ha dado por la forma en la que se me enseñó ya que mis maestros fueron tradicionalistas en su mayoría y ante esta situación creo que práctico tanto la enseñanza tradicional como la constructivista debido a que en algunas situaciones si son dirigidas, suelo decirle a los niños: “con color azul”, “con rayita” sin salirse de...” y ante estos mensajes, lo que les digo es, se va a realizar de la siguiente manera pero considero que hay actividades en las que se les da la oportunidad de decidir e imaginar qué estrategias o como solucionar ciertas situaciones.

El ingresar a la universidad me ha permitido escuchar más a los alumnos e ir dejando poco a poco esas prácticas y diseñar situaciones más interesantes para los alumnos, teniendo como propósito: desarrollar habilidades y destrezas en el que se pueda disponer del conocimiento matemático como una herramienta flexible y adaptable, ante estos objetivos mi pregunta es ¿Cómo diseñar estas situaciones didácticas que desarrollen todo esto en mis alumnos?

## **1.6 Determinación del problema en el grupo 3º “B”**

En el grupo 3º B integrado por 16 alumnos, 9 niños y 7 niñas su edad de ellos es de 5 a 6 años.

A través de los registros en el diario de la educadora, las evaluaciones hechas en el grupo así como la práctica docente desarrollada con los alumnos me he podido percatar que es un grupo que le hecha muchas ganas y entusiasmo por aprender nuevas cosas.

Dentro de las problemáticas a atacar es la conducta ya que se tienen algunos pequeños en esta situación debido a que son los más pequeños o hijos únicos así que se les permite todo tipo de conductas (berrinches, no comparten cosas, no les agrada poner en su lugar los objetos que tomaron, etc.), pero considero que se tiene que trabajar en casa como en el aula el manejo de límites para que puedan ir modificando sus conductas.

Para esta intervención, voy a trabajar el Campo Formativo de Pensamiento matemático, en especial el conteo y reconocimiento de los números, para que logren una mejor comprensión y aprendizaje utilizare el juego lúdico y como material pedagógico las regletas.

Es un grupo de 16 alumnos integrado por 9 niños y 7 niñas que en el campo de las matemáticas tienen los siguientes conocimientos.

Observan, nombran y comparan objetos y figuras geométricas (cuadrado, triangulo, rectángulo y circulo)

En cuanto a la ubicación espacial saben cuándo se está dentro-fuera, arriba-abajo, lejos- cerca.

Carecen de identificación de la lateralidad (derecha, izquierda).

Reconocen una colección pequeña de una grande mediante el conteo utilizando los números que sabe, esto en colecciones de máximo 10 objetos. Pero hay algunos pequeños que todavía no logran reconocerlo.

Conoce algunos usos de los números en la vida cotidiana.

Cuando se lleva acabo el parlamento confunden las relaciones temporales en las secuencia de actividades de su vida cotidiana como ayer, hoy, mañana, después...

Los alumnos cuentan del 1 al 20, pero al momento de identificarlos de manera escrita del 1 al 10 los confunden.

En el grupo 3º B los alumnos tienen deficiencias en el Campo Formativo: Pensamiento matemático debido a que no reconocen números del 1 al 10, no hay estrategias para favorecer el conteo a través de los materiales pedagógicos que se cuenta en el aula debido a su desconocimiento para ponerlos en práctica en el grupo.

Es preocupante esta situación en el aula porque cuando pasen a la primaria estos chicos se les dificultaran resolver operaciones básicas (suma, resta) así como la comprensión de problemas numéricos. Debido a que no cuentan con lo primordial que es el reconocimiento de los números.

Estas situaciones se dan porque tanto en el aula como en casa no hay suficientes estrategias para que el niño logre el aprendizaje de las matemáticas.

En el aula posiblemente se tenga poca comunicación y falta de estrategias con los alumnos para poder llevar la clase y esto genera que el alumno no tenga interés o no comprenda lo que se le está enseñando.

Se incluye poco en las situaciones didácticas el juego, ya que todavía se ve como estrategia que provoca el desorden en el aula. Al momento de planear no se toma en cuenta el juego para desarrollar el aprendizaje.

Considero que se abusa del trabajo en cuaderno o libros para llevar a cabo el aprendizaje de las matemáticas, es más cómodo solo marcar actividades en el cuaderno porque se tiene el orden en el aula, pero esto poco funciona ya que no es significativo para el niño además de que lo ve como aburrido.

Mi problemática la considero atender, porque las matemáticas son fundamentales en la vida diaria y son parte de la formación académica del alumno, además de que si se dan buenas bases en el preescolar en los siguientes niveles serán mejor comprensibles para el alumno.

Mis objetivos con el grupo es que aprendan a contar de manera lógica así como el reconocimiento de manera gráfica del número y esto no quiere decir que no lo hagan, porque hay niños que si lo hacen y hay quienes todavía tienen dificultad para llevarlo a cabo.

Es necesario e importante que el niño de preescolar obtenga una preparación apropiada que le permita comprender el concepto de número y que adquiera la noción de cantidad y que la comprenda dejando a un lado la memorización.

Cuando pasan los alumnos al pizarrón es cuando observo que en algunos de ellos todavía no hay una comprensión al relacionar el número con la cantidad correspondiente, cuando les pido que cuenten 7 palitos me cuentan uno de más o uno de menos y ante esta situación veo que no hay claridad entre el concepto de número y cantidad.

### **1.7 Objetivos**

- ✓ Iniciar una propuesta de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas tomando en cuenta las características del desarrollo cognitivo de los estudiantes de tercero de preescolar para desarrollar la enseñanza del número, conteo, etc.
- ✓ Implementar estrategias como el juego y el uso de materiales lúdicos en el aula y mantener una comunicación entre la docente y los alumnos para favorecer el pensamiento numérico del niño.
- ✓ Diseñar criterios pedagógicos para enriquecer la comprensión en el aprendizaje de las matemáticas.

## **1.8 Política Educativa en la actualidad**

Ante esta era de la modernidad en México se han realizado cambios políticos, económicos, sociales y educativos ya que con las nuevas reformas aprobadas para garantizar una educación que responda a las necesidades de los niños y jóvenes de este país.

“La Reforma Integral de la Educación Básica es necesario contar con un currículo integrado, coherente, pertinente, nacional en su concepción y flexible en su desarrollo; orientado a superar los desafíos del sistema educativo nacional; abierto a la innovación y a la actualización continua; gradual y progresivo, y capaz de articular, actualizar y dirigir la Educación Básica en todo el territorio. (Acuerdo número 592, 2011, pág. 4) .

Con el Acuerdo 592, lo que el estado quiere es garantizar una educación que tome en cuenta las necesidades de los alumnos que se tengan maestros que modifiquen su práctica docente dejando a un lado la enseñanza tradicional y memorística.

A partir de la promulgación del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 1917 y la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1922, la educación y el sistema educativo nacional se consideraron como un motor poderoso y constante para el desarrollo de la sociedad mexicana. Desde ese periodo y hasta la primera década del siglo XXI, la educación pública ha enfrentado el reto de atender una demanda creciente y el imperativo de avanzar en la calidad del servicio educativo y sus resultados. (Acuerdo número 592,2011, pág. 5).

En esta época de la modernidad con una transformación social, demográfica, política y cultural, marca cambios en el modelo educativo para que pueda responder a las necesidades que necesitan los alumnos.

En cuanto a la primera infancia se le ha dado poca importancia ya que se ha considerado que está a cargo de la familia, en algunos países se tienen sistemas de enseñanza previas a la primaria integradas en el sistema educativo.

### **1.9 La sociedad del conocimiento y su vinculación con la educación**

Actualmente nos enfrentamos en un mundo que ha sufrido un avance en la ciencia y esto quiere decir que estamos ante la sociedad del conocimiento, basta con mirar a nuestro alrededor y ver cómo han cambiado las cosas, el uso de la tecnología en todas nuestras actividades cotidianas para facilitarnos las cosas. La producción de información es mayor que en tiempos pasados.

“El concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas” (Hacia las Sociedades del Conocimiento, 2005, pág. 17)

El uso de las tecnologías como lo es el internet nos permite acercarnos más a lo que es el conocimiento, pero no siempre es así ya que no se transmite conocimiento sino información a través de la radio , la televisión, el periódico se obtiene noticias que nos permiten saber lo que sucede y por qué sucede. Desde lugares muy lejanos.

Ante esta nueva manera de informar y comunicar el papel de la escuela se convierte en un espacio importante en la toma de decisiones, sobre lo que podemos compartir o vamos aceptar ante los medios de comunicación que actualmente tenemos. Ya que si nuestra sociedad va cambiando de la misma forma la educación se va reestructurando en base a las necesidades que se tengan.

Los niños en la actualidad están rodeados de objetos como celulares, Tablet, la computadora, que lo que hacen es estar frente a una pantalla dejando a un lado los juegos al aire libre, la interacción con otros niños, porque lo ven como algo aburrido no se muestran interesados en este tipos de recreaciones.

Esto puede provocar que vayan perdiendo el interés por lo que pasa a su alrededor y se muestren poco creativos ante algunas situaciones.

En la sociedad de hoy requiere de una escuela que sea capaz de dejar lo memorístico y lo repetitivo para que después quede en el olvido. Nuestro aprendizaje tiene que ser para la vida, para enfrentar las necesidades del momento y las exigencias actuales.

“El nuevo milenio está asociado con un profundo proceso de transformación social. La sociedad del conocimiento transita hacia un contexto donde la disponibilidad, el acceso y la aplicación del conocimiento se han vuelto el recurso más valioso en la promoción de oportunidades y el motor del desarrollo económico y social en el mundo contemporáneo” (Pública, El enfoque por Competencias en la Educación Básica, 2009, pág. 9)

Ante este panorama la escuela debe favorecer en los niños y jóvenes su desenvolvimiento de todas las capacidades y potencialidades. Con la intención de dotarlos de elementos necesarios para la sociedad actual. También es importante que la escuela abra un espacio para los afectos, las emociones, para los sentimientos. La razón de esto es porque el niño se está desarrollando hasta ser un adulto con valores.

“... Es por ello que requerimos educar efectivamente a los sujetos, para que las emociones y sensaciones muy primitivas, espontáneas y poco controladas de los bebés, se transformen en sentimientos y gustos en los preescolares. Posteriormente podrán convertirse en valores que normen la vida del escolar y del adulto”. (Educación, 2010, pág. 10).

La educación como parte de un derecho que se tiene como personas corre el peligro que solo se convierta en una forma de ganarse la vida y que deje de ser una experiencia que le permita al individuo ir construyendo su conocimiento y que aprenda a vivir en sociedad, pero también a poder cambiarla cuando sea necesario.

La interacción de la escuela como parte de la sociedad debe de ser clara en la intención de educación ya que como docente he considerado que se instruye a los alumnos para adaptarse a la sociedad y en este caso solo para ingresar al trabajo, pero esto se debe al modelo neoliberal que se tiene como sociedad.

La educación debe favorecer el Desarrollo Integral en cuatro dimensiones:

- Habilidades lectoras, matemáticas, científicas y tecnológicas superiores, que les permita pasar de pensamiento simple al complejo, para que sean capaces de comprender, resolver situaciones y problemáticas, en un contexto incierto y cambiante.
- De la salud psicológica y afectiva desde las primeras etapas de la infancia, para el adecuado desenvolvimiento socio-afectivo y cultural, que favorezca el respeto por sí mismo y hacia los demás.
- Del juicio ético y moral de los niños y jóvenes, vinculado con el aprecio y el respeto de las personas bajo los principios y valores, la democracia, los derechos humanos, la equidad de generaciones como ciudadanos comprometidos con su entorno político, social y ecológico.
- De la creatividad, la imaginación, la sensibilidad, el desarrollo físico y la armonía corporal a través de la Educación Artística y Física. (Pública, 2009, pág. 9)

La UNESCO ha destacado desde la década pasada, que la educación debe ser integral con el propósito de cubrir todos los aspectos de la vida, acorde a la demanda de las sociedades contemporáneas.

Ante la educación del siglo XXI pareciera que solo es importante generar ciudadanos para producir a las grandes industrias y que aprenda un poco de todo, pero mi opinión acerca de esto es que sea al revés que sepa mucho de poco y logre ser participativo, crítico y reflexivo ante las circunstancias que se le presenten.

Como parte de cubrir todas las necesidades educativas a nivel mundial se llevó a cabo la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y el Marco de Acción

para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje, aprobados por la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Lakin, 1990, pág. 1)

Esta Conferencia ayudó a establecer una política educativa a nivel internacional, estableciendo objetivos de garantizar una enseñanza primaria universal y de esta manera erradicar el analfabetismo de adultos así como mejorar la educación básica de aprendizaje.

Esto quiere decir que todo individuo tiene el derecho a la educación, toda persona tiene la oportunidad de ingresar a la escuela y no solo una cierta parte de la población.

“En la Declaración del Foro Mundial de Educación para Todos de Jomtiem, Tailandia, se definió a las necesidades básicas de aprendizaje como los contenidos (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir y desarrollar plenamente sus capacidades, para vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentales y seguir aprendiendo” (Educación, 2010, pág. 44)

A partir de los aprendizajes desarrollados en la escuela el individuo tiene la oportunidad de tener una mejor calidad de vida ya que durante este proceso se desenvuelven sus habilidades, conocimientos, valores, que le sirven como herramientas al individuo.

Los desafíos en el siglo XXI generan una innovación en la educación. La enseñanza debe ser de acorde a los retos que demanda nuestra sociedad actual.

La escuela no solo es un espacio en el que se aprende a leer y escribir, sino que también se va formando la personalidad, nuestra capacidad de reflexión y juicio al tiempo que ampliamos nuestros conocimientos de forma gradual.

La educación es un proceso dinámico, interactivo y participativo orientado a la formación integral de las personas, de este modo el individuo cuando ingresa a la

escuela desde etapas muy tempranas como el preescolar va lograr desarrollar todas estas habilidades que requerirá cuando sea un adulto.

La Educación en Valores en la escuela nos sirve para que el alumno en su aprender comprenda a convivir en una sociedad, a través del respeto hacia el resto de los individuos así como para ir fortaleciendo valores como la solidaridad, lo intercultural, la tolerancia, la paz, la salud, el empleo de los derechos humanos, etc.

La educación para el desarrollo, es un proceso a medio o largo plazo que posibilita la capacitación y formación del individuo, desde etapas muy tempranas a través del preescolar llegando a la educación profesional para que pueda ir construyendo herramientas para enfrentarse a la sociedad del conocimiento.

En la actualidad se ha vuelto necesario saber leer y escribir y contar ya que es lo que se requiere para vivir en la vida moderna.

Para que una persona pueda contar con estos conocimientos ha sido necesario ir a la escuela, pero también la escuela aparte de ser un lugar donde se aprenden nuevos conocimientos es un lugar en el que se aprende a convivir con otros individuos, en el caso de los niños de preescolar interactúan a través del juego, de compartir objetos, etc.

En los países más avanzados, la escolaridad es obligatoria y gratuita y prácticamente con igualdad de oportunidades para todos los escolares. (Hacia las Sociedades del Conocimiento, 2005, pág. 90)

El enfoque por competencias ha tomado fuerza en el ámbito educativo en los últimos años y aparece recomendado en los informes de la UNESCO alguna de las ideas de este enfoque se presentan en los cuatro pilares de la educación:

Los cuatro Pilares de la Educación, considera otra manera para concebir la educación para toda la vida con el propósito de adquirir conocimientos.

El Informe de Jacques Delors, tiene sus bases en los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. (Delors, La educación encierra un tesoro, 1994, págs. 91-103)

- I. **Aprender a conocer** va más allá que solo memorizar conocimientos que después se olvidan. Consiste en aprender a comprender el mundo que lo rodea y mostrar agrado por conocer y descubrir cosas nuevas.
- II. **Aprender a hacer** implica desarrollar un aptitud hacia el trabajo colaborativo, que se muestre dinámico en las actividades escolares, así como desarrollar una aptitud hacia el trabajo.
- III. **Aprender a ser** revaloriza la personalidad del individuo, su autonomía, sus capacidades y su responsabilidad y abre las posibilidades de una educación que valora las distintas potencialidades del alumno: razonamiento, capacidad física, sentido estético, competencia comunicativa.
- IV. **Aprender a convivir** desarrolla la empatía hacia el otro y busca objetivos capacita al ser humano para vivir en comunidad respetando los valores de pluralismo, solidaridad, colaboración, aceptación y paz.

Ante estos Pilares de la Educación la escuela centra sus objetivos para que nuestros alumnos en un futuro tengan estas cualidades o competencias para enfrentar la sociedad del conocimiento.

La transformación de cómo nos podemos comunicar e informar a través de los aparatos (computadora, celular, tablet, etc.), que nos sirven para enfrentar la sociedad del conocimiento y que como individuos se genera una necesidad de su dominio para poder estar dentro de esta dinámica de información y no ser un analfabeta de la tecnología ha sido indispensable desarrollarla en la escuela para poder garantizar su uso.

Actualmente vivimos en una sociedad que requiere de tener mayores aprendizajes y los alumnos tengan mayor instrumentos para comprender y estimular sus destrezas.

La educación del Siglo XXI debe de cambiar y tener una escuela como espacio de reflexión, de la acción cognitiva permanentemente, de los aprendizajes afectivos y sociales, en un ambiente de profundo respeto al desarrollo. A partir de esta perspectiva se debe erradicar las prácticas memorísticas y rígidas y privilegiar el análisis del debate y la argumentación, como una forma para permitir el desarrollo de la inteligencia y el desarrollo infantil.

Ante estas necesidades que requiere la sociedad la escuela va teniendo cambios y comienza a adoptar el término de competencias para designar los logros de los alumnos.

### **1.10 Los niños preescolares**

Tomando en cuenta la teoría de Piaget y mis observaciones en el aula así como en la escuela, puedo comentar que los alumnos de preescolar están en el estadio preoperacional, y al estar trabajando con ellos me he podido percatar que son más autónomos, muestran un lenguaje claro en la mayoría del grupo, solo hay cuatro pequeños que les falta tener un lenguaje más fluido y claro. Se muestran más observadores, son más hábiles al realizar movimientos, tienen un mejor equilibrio cuando están en educación física, son participativos en las actividades que se proponen, les agrada los materiales de ensamble así como los rompecabezas Les gusta dar sus opiniones sobre los temas que se presentan en el aula por parte de sus compañeros. Su egocentrismo va disminuyendo debido a que socializan más con su grupo de pares.

Sus juegos son realizados con imaginación ya que pueden jugar a la casita como a la estética o al doctor, etc.

Los niños a través del juego les ha permitido tener relación con objetos, animales y personas, esto a su vez lo que les genera son nuevas experiencias, por esta razón es importante que como padres y docentes propiciemos estrategias para solucionar problemas a través del juego.

Durante su paso en el preescolar lo que se busca es exaltar las potencialidades del niño, proporcionando los medios, la escuela para que los alumnos se sientan seguros y sean capaz de escoger la dirección por lo cual tiene que ir y como educadoras tener un mínimo de autoridad y control. La base de las actividades escolares se dan individual o en equipo, centrado en los intereses del niño.

Los niños pequeños obligan al fortalecimiento de las instituciones educativas para que puedan adquirir experiencias que contribuyan con mayor eficacia su sano desarrollo emocional, social, físico y, especialmente, de sus capacidades de pensamiento y aprendizaje... (Moreno, 2005, pág. 9)

En la forma en que planeamos nuestro trabajo en el aula podremos resolver los principales problemas del orden y disciplina ya que los alumnos estarán interesados en desarrollar el trabajo que se plantea y no buscar una situación para molestar a sus compañeros.

Lo que se busca es fomentar experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje.

## **APARTADO II. DEFINICION DE CONCEPTOS**

### **MARCO TEORICO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO CONCEPTUAL**

##### **Acomodación**

Sucedee cuando una persona debe cambiar esquemas existentes para responder a una situación nueva; es decir, el sujeto a sus esquemas se transforman en función del medio, el organismo debe someterse a las exigencias del medio. Reajusta sus conductas en función de los objetos: el resultado es la imitación. La asimilación y la acomodación actúan siempre juntas, son complementarias, se entrelazan y se equilibran, según la etapa del desarrollo.

##### **Adaptación**

Las personas heredan la tendencia de adaptarse al entorno. Piaget creía que desde el momento del nacimiento una persona comienza a buscar maneras de adaptarse de modo más satisfactorio.

##### **Ambiente de aprendizaje**

Es el entorno que se da en el aula desde el ambiente físico (materiales, organización del espacio), así como la interacción que hay entre la docente y los alumnos, para generar un ambiente adecuado y armónico en beneficio de los alumnos.

##### **Analfabetismo**

“Es la incapacidad de los individuos de hacer frente a las exigencias de la vida diaria”. (CASTILLO, 2005, pág. 274)

##### **Andamiaje**

Se basa en el concepto de zona de desarrollo próximo, de la teoría de Vigotsky, trata de la distancia de lo que el niño puede resolver por sí solo, y lo que podría

realizar con ayuda o guía de un adulto o persona más capacitada, de esta manera se encontraría su nivel de desarrollo potencial.

### **Aprendizaje**

Es un cambio permanente del individuo, este refleja la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que pueden incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica.

Los cambios en el comportamiento son razonablemente objetivos, y, por lo tanto, pueden ser medidos. Se aprende de todo; lo bueno y lo malo. Se aprende a bailar, cantar, robar; se aprende en la casa, en el parque, en la escuela: se aprende en cualquier parte.

### **Aprendizajes previos**

Son los conocimientos que el niño va logrando, estos se dan en su vida cotidiana a través de su contacto con el medio y las experiencias que va adquiriendo

### **Aprendizaje significativo**

Según Ausubel “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento”. (Moreira)

### **Asimilación**

Implica tratar de comprender algo nuevo arrojándolo a lo que ya sabemos; es decir el sujeto actúa sobre el ambiente que lo rodea, lo utiliza para sí y entonces ese medio se transforma en función del sujeto.

### **Calidad Educativa**

Mortimore señala que “la escuela de calidad es aquella que promueve el progreso de los estudiantes en una amplia gama de logros intelectuales, sociales, morales y emocionales, teniendo en cuenta su nivel socioeconómico, su medio familiar y su aprendizaje previo. Un sistema escolar eficaz maximiza las capacidades de las

escuelas para alcanzar estos resultados. Lo que supone adoptar la noción de valor añadido en la eficacia escolar”. (Educativa)

### **Campos Formativos**

Se refiere a la forma en la que están organizado el programa de estudio 2011, ya que cada uno de los campos tiene un objetivo en el desarrollo cognitivo del niño preescolar.

“Los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil tienen un carácter integral y dinámico basado en la interacción de factores internos (biológicos y psicológicos) y externos (sociales y culturales)...” (Básica)

### **Clasificación**

Se agrupan los objetos por sus semejanzas y se separan por sus diferencias.

### **Colección**

Es un conjunto de cosas de la misma clase que comparten las mismas características.

### **Competencia**

Es la capacidad de una persona para movilizarse ante cualquier situación; pero para que esto suceda se tiene que desarrollar las siguientes habilidades, destrezas, actitudes y valores. (Programa de estudio, 2011, pág. 14)

### **Competencia Docente**

Ante esta era de modernidad la escuela necesita un “... docente capaz de trabajar con estrategias y dispositivos de formación fundados en un modelo pedagógico que considere momentos de planeación auténtica, en la cual el profesor diseña situaciones-problema cercanas a la realidad del estudiante y orientadas a que éste movilice sus recursos cognitivos para encontrar soluciones a las situaciones planteadas y, en ese proceso, tome decisiones y autorregule su aprendizaje”. (Guzmán Ibarra, 2011)

### **Conflicto cognitivo**

Es cuando el estudiante se enfrenta con algo que no puede comprender o explicar con sus conocimientos previos, provocando un desorden en sus estructuras mentales.

### **Conjunto**

Es una agrupación, clase o colección de objetos no importa si son diferentes.

### **Conservación**

La conservación consiste en comprender que una cantidad de algo permanezca igual, aunque su forma cambie, siempre y cuando no se le haya agregado o quitado nada.

### **Contrastes perceptivos**

Los contrastes perceptivos ayudan al niño a captar diferencias entre un objeto y otro.

### **Constructivismo**

“El constructivismo es básicamente un enfoque epistemológico, basándose en la relación o interacción que se establece entre el objeto de conocimiento y el sujeto que aprende, es decir, la relación objeto-sujeto, para otros se trata de una nueva forma de conceptualizar el conocimiento (aprendizaje)”. (Mazarío & Mazario, 2014, pág. 5)

### **Correspondencia**

“La correspondencia término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente.” (Bollás, 1997, pág. 18)

## **Conteo**

Contar es un proceso de abstracción que nos lleva a otorgar un cardinal como representativo de un conjunto.

## **Desarrollo integral**

“Es un proceso continuo, donde el/la niño / a va aprendiendo a dominar procesos cada vez más complejos de movimiento, pensamiento, afectos y relación con los otros”. (Otsubo, 2008, pág. 12)

## **Destrezas**

Es la habilidad con la que cuenta una persona para hacer las cosas, por lo regular las hacen rápido y bien hechas.

## **Didáctica**

La didáctica la utilizamos los docentes cuando buscamos técnicas o métodos para mejorar la enseñanza que se da en el aula con los alumnos ya que su único objetivo es que los conocimientos lleguen de una forma eficaz.

## **Dinámico**

Es la capacidad o ganas que una persona realiza algunas acciones.

## **Educación**

“Es el desarrollo de las potencialidades del sujeto basado en la capacidad que tiene para desarrollarse. Más que la reproducción social este enfoque plantea la configuración de un sujeto individual y único”. (Navas, 2004, pág. 32)

## **Educación en valores**

“...es aquella actividad cultural que se lleva a cabo en un contexto intencionalmente organizado para transmisión de los conocimientos, las habilidades y los valores que son demandados por el grupo social. Así, pues todo proceso educativo está relacionado con valores”. (Ortiz, 2003, pág. 70)

La escuela es un lugar muy importante en la socialización de los alumnos, ya que los valores comunes son compartidos por el grupo social.

El niño lo va desarrollando a través de la interacción que tiene desde la familia, las personas que lo rodean y participan en su desarrollo, su cultura, sus creencias, etc.

### **Egocentrismo**

Jean Piaget (1896-1980) afirmó que todos los niños son egocéntricos ya que sus habilidades mentales no les permiten comprender que el resto de las personas pueden tener criterios y creencias diferentes a las propias.

### **Enseñanza tradicional**

Se da cuando el docente es el protagonista de la clase ya que solo es el que tiene el conocimiento y los alumnos solo escuchan y memorizan lo que el profesor indica, para el alumno esto no tiene ningún sentido debido a que no intervienen en ningún momento.

### **Equidad**

“... es reducir las desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.” (Programa de estudio, 2011, pág. 22)

Se debe evitar los distintos tipos de discriminación hacia los niños, niñas y adolescentes así como a los adultos.

### **Esquema de interpretación perceptivo**

En los alumnos la percepción visual es una herramienta que le ayuda al niño en la etapa preescolar para encontrar una similitud entre una cosa con otra. Si colocamos dos filas de 5 fichas cada una, pero con la diferencia que en una están las 5 fichas juntas y en la otra están separadas de una forma notable y se le pide al niño que nos diga cual tiene más, de inmediato escogerá la que se vea más larga, porque ellos en un primer momento se van con lo que ven.

## **Estilo de aprendizaje**

Es el conjunto de características pedagógicas y cognitivas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; es decir, las distintas maneras en que un individuo puede aprender.

## **Estimular**

Durante la estancia de los alumnos en el preescolar, la docente los incita, los anima a los alumnos para que participen en todas las actividades que se preparan para que desarrollen sus capacidades cognitivas. Y que se puede hacer las cosas lo mejor posible.

## **Estrategia didáctica**

Es una secuencia de actividades cuya finalidad es facilitar el aprendizaje. “El diseño de actividades de aprendizaje requiere del conocimiento de que se enseña y como se enseña en relación a como aprenden los alumnos”. (Estudio, 2011, pág. 97)

Consiste en una propuesta de actividades con una serie de recursos que la complementan o facilitan al momento de llevarla al grupo.

## **Estrategias o metodología**

Son aportaciones teóricas que pueden ser empleadas en la práctica docente, especialmente en el preescolar.

Cada propuesta metodológica aporta una filosofía determinada con respecto al material didáctico de aprendizaje.

## **Evaluación**

“Está centrada en identificar los avances y dificultades que tienen los niños en sus procesos de aprendizaje. Con el fin de contribuir de manera consistente en los aprendizajes de los alumnos, es necesario que el docente observe, reflexione, identifique y sistematice la información acerca de sus formas de intervención, de

la manera en que establece relaciones con el directivo, sus compañeros docentes, y con la familia” (Estudio, 2011, pág. 175)

### **Habilidad**

Se refiere al talento que tiene una persona para desarrollar alguna tarea.

### **Imitación**

Es la acción que realiza el niño por tratar de copiar lo que hace el adulto u otro individuo, lo toma como un ejemplo.

### **Interactivo**

Es la forma con la que me relaciono con otra persona.

### **Internet**

“Internet es la herramienta de información, formación y comunicación más potente que existe en la actualidad. Internet permite superar la distancia física como factor limitante. Pero además de ser un medio de comunicación se trata de un nuevo ámbito de desarrollo social”. La función del internet en nuestra vida diaria nos ha permitido utilizarlo tanto en el trabajo, como fuente para investigar y como ocio, pero para llegar a utilizarlo requiere de un aprendizaje teórico y práctico. (Arranz, 2007, pág. 1)

### **Juego**

Es una actividad motriz implícita en la vida diaria del niño. Se considera el mejor medio educativo para favorecer el aprendizaje, fortaleciéndose con él todo el desarrollo físico y psicomotor, el desarrollo intelectual, el socio-afectivo, etcétera.

### **Juego simbólico**

Se da cuando el niño logra, crear situaciones mentales y combinar hechos reales con hechos imaginativos. Un ejemplo es cuando el niño juega al doctor y toma a uno de sus juguetes como el paciente y lo trata de curar.

## **Material Lúdico**

Son los materiales que nos facilitan la enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

## **Medios de Comunicación**

Son herramientas para para lograr que un solo emisor se comunique de forma idéntica con millones de receptores al mismo tiempo. (Goya, 2012, pág. 11)

## **Nivel de desarrollo**

Son las características en la que se encuentra un individuo y esta se puede detectar con la edad y sus habilidades que presentan.

## **Nociones cuantitativas**

Estas se llevan a cabo cuando el alumno compara elementos que forman parejas de contraste perceptivos: grande-pequeño, largo-corto, muchos-pocos.

## **Número**

Es un concepto que el niño poco a poco va comprendiendo ya que no solo es el número como un símbolo sino también la comprensión en la etapa preescolar sobre clasificar y realizar seriaciones para comprender lo que es el número.

“...es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en la serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica” (Bollás, 1997, pág. 11)

## **Participativo**

Es la forma en la que como individuo me muestro ante el trabajo colectivo.

## **Pensamiento lógico matemático**

La educación infantil introduce el desarrollo de las capacidades lógicas matemáticas en el área de comunicación y representación teniendo una relación directamente con su medio físico y social. “Los niños son capaces de descubrir

progresivamente los objetos y operar con ellos, el espacio y actuar sobre él, situando, tomando posiciones, orientando y cuantificando la extensión y la forma con simbolismos diferentes; también serán capaces de explorar y establecer relaciones entre objetos y personas, clasificar y agrupar cualitativamente y, poco a poco, a partir de la adquisición de relaciones de causalidad, serán capaces de deducir, sacar conclusiones y generalizar”. (Alegre, 2002, pág. 1)

### **Pensamiento matemático**

Campo formativo del programa de educación preescolar. “La conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de las niñas y los niños, y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo”. (Estudio, 2011, pág. 51)

Antes que el alumno ingrese a la escuela van desarrollando nociones numéricas, espaciales y temporales, permitiéndoles ampliar sus nociones matemáticas más complejas.

### **Pocos- muchos**

Es un concepto que se desarrolla con los preescolares antes de la clasificación y seriación, por lo regular se trabaja en los primeros niveles de preescolar como uno de los primeros aprendizajes para posteriormente realizar actividades que impliquen un mayor grado de dificultad en cuanto al proceso del conteo.

### **Política Educativa**

Se refiere a los cambios que se dan en la educación, con el objetivo de garantizar que todas las personas tengan la oportunidad de asistir a la escuela y que esta cubra todas las necesidades de los individuos a través de los planes y programas que el estado proponga.

### **Práctica docente**

La práctica docente es de carácter social, objetivo e intencional. En ella intervienen los significados, percepciones y acciones de las personas involucradas

en el proceso educativo (alumnos, docentes, padres, autoridades, etc.). También intervienen los aspectos político-institucionales, administrativos y normativos, que en virtud del proyecto educativo de cada país, delimitan el rol del maestro. (Contreras, 2003, pág. 1)

### **Práctica Reflexiva**

Cuando un maestro tiene la capacidad para reflexionar, que buscan alternativas para solucionar un problema y así mejorar su práctica docente.

“Como lo menciona Dewey “la reflexión no implica tan sólo una secuencia de ideas, sino una con-secuencia, esto es, una ordenación consecucional en la que cada una de ellas determina la siguiente como su resultado...” (Flores S. , 2006, pág. 1)

### **Procesos Cognitivos**

Son los procesos mentales que lleva a cabo el ser humano para incorporar conocimientos. Para que se dé el aprendizaje intervienen la inteligencia, la atención, la memoria y el lenguaje.

### **Programa de Educación Preescolar 2011**

El programa de estudio tiene como objetivo establecer los propósitos del programa en los logros que se espera tengan los niños como resultado de cursar los tres grados que constituyen el preescolar. Su finalidad es propiciar que los alumnos integren sus aprendizajes y los utilicen en su vida cotidiana.

No importa si los centros infantiles son de sostenimiento público o particular.

### **Programas de estudio**

Son un medio para mejorar la educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños. Es importante que garanticen una educación integral, en la que el alumno sea el protagonista de la escuela.

## **Razonamiento**

Es cuando el alumno o cualquier individuo tienen la capacidad de resolver cualquier problema que se le presente y este deja una enseñanza al momento de plantear o llegar a una solución.

## **Reciprocidad**

“Cada elemento de una serie tiene una relación tal como el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte”. (Bollás, 1997, pág. 16)

Si comparamos tres con cuatro la relación es menor que, si invertimos el orden de la comparación, cuatro con tres, la relación se invierte y será mayor que.

## **Reforma Educativa**

Tiene como finalidad la ampliación reorientación del sistema educativo, para que puedan beneficiarse todos los sectores de la población.

## **Regletas de Cuisenaire**

Son un material caracterizado por cubitos o barras de color de 1 cm<sup>2</sup> de sección y con una longitud desde 1 cm hasta 10 cm, es decir, por prismas rectangulares de 1 cm<sup>2</sup> de sección donde cada longitud está asociada a un color diferente y simboliza así mismo a un número.

## **Relación de orden entre cantidades**

Se refiere a las relaciones grande-pequeñas, largo-cortas, delgado-gruesas, ancho-estrecho, lleno - vacío, pesado-ligero. Todas estas son fruto de una comparación.

## **RIEB**

Política pública que impulsa la formación integral de los alumnos de preescolar, primaria y secundaria. Con el objetivo de tener una educación integral y que sea acorde al nivel en el que el alumno se encuentre.

## **Seriación**

La seriación es una operación lógica que parte de un sistema de referencias, permitiendo establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma creciente y decreciente.

## **Serie numérica**

Es una secuencia de números, estos pueden estar ordenado de manera ascendente, descendente o tener una secuencia.

## **Situación de aprendizaje**

“Se define como formas de organización del trabajo docente que buscan ofrecer experiencias significativas a los niños que generen la movilización de sus saberes y la adquisición de otros”. (Estudio, 2011, pág. 167)

## **Situación didáctica**

“...el enfoque planteado por Brousseau intervienen tres elementos fundamentales: estudiante, profesor y el medio didáctico. En esta terna, el profesor es quien facilita el medio en el cual el estudiante construye su conocimiento”. (Chavarría, 2006, pág. 2)

A nivel preescolar se buscan actividades en las cuales el alumno se muestre interesado y que tenga un sentido para él, ya que podrá emplear sus aprendizajes en su vida cotidiana.

## **Sociedad del conocimiento**

Nuestra sociedad actual ha tenido cambios de una forma muy acelerada que nos han facilitado la vida para realizar tareas de la vida cotidiana. Comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas” (Hacia las Sociedades del Conocimiento, 2005, pág. 17)

## **Tecnología**

Es la vinculación de conocimientos que sirven para producir bienes y servicios, como es el uso del internet que tiene su uso para informar, investigar, etc. Nos ayuda a resolver situaciones que se nos presenta en nuestra vida diaria.

## **Teoría psicogenética de Piaget**

Abarca distintos temas e intenta explicar del desarrollo de la inteligencia en los seres humanos. Piaget propuso una teoría de los estadios de desarrollo describiendo cada uno de ellos con franjas de edad y características principales.

## **Teoría sociocultural**

La teoría de Vigotsky se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por tanto en el medio en el que se desarrolla.

La escuela es un lugar en la que se promueve el desarrollo cultural y cognoscitivo del alumno los que interactúan con el transmiten la cultura y esta a su vez proporciona las herramientas para modificar su entorno físico y social .

Esto se da a través del lenguaje ya que el alumno interactúa con su grupo de pares y los individuos que le rodean.

## **Trabajo colaborativo**

El trabajo colaborativo se da de manera social ya que cuando se trabaja en equipo los estudiantes comparten, escuchan, reflexionan, evalúan y desarrollan más habilidades de nivel superior. También se preocupan por el aprendizaje de cada uno de los miembros del grupo.

“...implica orientar las acciones para que la convivencia, los estudiantes expresen sus descubrimientos, soluciones, reflexiones, dudas, coincidencias y diferencias a fin de construir en colectivo” (Estudio, 2011, pág. 101)

## **Transitividad**

Se refiere cuando pensamos en un número por ejemplo cinco, lo concebimos como un rango dentro de la serie numérica. El cinco está después del cuatro y antes del seis.

## **Zona de Desarrollo Próximo**

Es la distancia entre el nivel real de desarrollo del niño expresada en forma espontánea y el nivel de desarrollo potencial manifestada por el apoyo de otra persona.

## **2.2 Desarrollo cognitivo del niño**

Jean William Fritz Piaget nace en Neuchatel, el 9 de agosto de 1896. Fue un epistemólogo, biólogo suizo, psicólogo, creador de la epistemología genética y famoso por sus aportes en el campo de la psicología genética, por sus estudios sobre la infancia y por su teoría del desarrollo cognitivo. Muere un 16 de Septiembre de 1980 en Ginebra.

“Piaget señala, que para despertar el interés y lograr un conocimiento real, es necesario que las estructuras cognitivas interactúen con las nuevas experiencias. Es decir, es necesario que la experiencia presentada al niño sea relevante ante lo que ya conoce y, al mismo tiempo, desconocida para que pueda generar conflicto de interés. (Educación, 2010, pág. 39)

En los niños el aprendizaje se da a través de las situaciones que se suscitan en el entorno donde interactúa.

Piaget pensaba que todos organizamos el conocimiento a través de los **Esquemas** estos son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo” (Meece, 2000, pág. 103)

Como adultos en todo momento estamos aprendiendo ya que cada día tenemos nuevas experiencias que nos hacen crecer y aprender sobre lo que pasa a nuestro

alrededor, si como adultos esto es lo que ocurre, como niños es más, ya que ellos muestran mayor curiosidad sobre lo que acontece a su alrededor.

Piaget menciona dos principios básicos, a los que llama funciones invariables, ya que rigen el desarrollo intelectual del niño. “El primero es la **Organización**, que de acuerdo con Piaget, es una predisposición innata en todas las especies. Conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos. El segundo principio es la **adaptación**. Para Piaget, todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conductas a las exigencias del ambiente”. (Meece, 2000, pág. 103)

“Piaget utilizó los términos **asimilación** como el proceso que consiste en moldear activamente la nueva información para encajarla en los esquemas existentes, la **acomodación** es el proceso que consiste en modificar los esquemas existentes para encajar la nueva información discrepante” (Meece, 2000, pág. 103)

A partir de esta teoría durante su etapa en preescolar los niños empiezan a emerger una forma de pensamiento simbólico ya que logran modificar su conocimiento de lactante para acomodar nueva información a través de su experiencia en la escuela.

“Apoyándose en los fundamentos que planteo Jean Piaget, propone desarrollar habilidades y destrezas a partir de la exploración y la investigación, generando descubrimientos personales, los cuales ayudaran a la reorganización física del ambiente y la interacción con las personas a niños y niñas”. (Educación, 2010, pág. 38)

Cuando el niño tiene contacto con el medio que le rodea se da el proceso de aprendizaje ya que va descubriendo nuevas cosas que ocurren a su alrededor y las comprende. A partir de la interacción social que el niño tiene con su grupo de pares y con los individuos que le rodean va construyendo su lenguaje y este le va permitir comunicarse con los que le rodean.

La importancia que el niño acuda al preescolar es porque de cierta manera son los cimientos para seguir con el aprendizaje de nuevos conocimientos que se llevaran a cabo en niveles posteriores. Los aprendizajes que el niño desarrolle se va producir a través de la experiencia directa y a la acción del alumno.

La escuela tiene como objetivo central, ampliar la capacidad del alumno para razonar y reconocer la relación de sus acciones, con lo que pasa a su alrededor. Como base teórica en la Psicología Genética de Piaget esta se centra en el estímulo al desarrollo general infantil.

Piaget es un teórico interactivo para quien el desarrollo es una compleja interacción de los factores innatos y ambientales. Según él, en el desarrollo intervienen los cuatro factores siguientes:

- Maduración de las estructuras físicas heredadas
- Experiencias físicas con el ambiente
- Transmisión social de la información y de conocimiento
- Equilibrio (Meece, 2000, pág. 104)

El equilibrio es un concepto en la teoría de Piaget y designa la tendencia innata del ser humano de conservar estables las estructuras cognoscitivas aplicando para ello el proceso de asimilación y acomodación.

### **2.3 Teoría de Piaget**

Cuando hablamos del crecimiento infantil tenemos la idea que solo se da de manera física y biológica y esto lo vemos a través de como el niño va creciendo pero el ser humano aparte de crecer y desarrollarse biológicamente también tenemos un desarrollo cognitivo el cual “Piaget argumenta que todos los seres humanos pasan por cuatro etapas: etapa sensoriomotora, etapa preoperacional, etapa de las operaciones concretas y etapa de las operaciones formales, en cada etapa se supone que el pensamiento del niño es cualitativamente distinto al de las restantes”. (Meece, 2000, pág. 102)

Las etapas se relacionan con ciertos niveles de edad, pero el tiempo que dura una etapa muestra gran variación individual y cultural, ya que va depender de la estimulación que el niño tenga por parte de sus padres o cuidadores.

Un niño desde que nace está dotado genéticamente, y esto le ayudará a poder adaptarse al mundo. En los primeros meses de vida hay acciones que se dan de manera espontánea pero que resultan satisfactorias. De esta forma llega el dedo a la boca del bebé y le produce placer al chuparlo. En ese momento llevará a la boca todos los objetos para conocerlos.

Para el ser humano, conocer, permite adaptarse y transformar la realidad, esto es porque a través de las acciones cotidianas de las experiencias van haciendo construcciones de la realidad y van construyendo explicaciones de lo que ocurre a su alrededor.

Cuando llega un nuevo aprendizaje a nuestro cerebro surge un conflicto cognitivo y afectivo ya que se han modificado totalmente a partir del nuevo conocimiento. Esto es parte del proceso de asimilación y acomodación que buscan un equilibrio para que las personas puedan comprender la realidad.

## **2.4 Etapas de desarrollo Cognitivo**

La teoría de desarrollo cognitivo de Jean Piaget, trata de explicar cómo el individuo va construyendo nuevos aprendizajes a través de la experiencia y su edad.

### **Sobre su teoría:**

Piaget diferenció cuatro etapas en el desarrollo intelectual del niño que a continuación se describirán.

#### **2.4.1 Etapa I Estadio Sensomotor**

Este abarca desde el nacimiento a los dos años, el aprendizaje depende de las experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras o movimientos corporales. Durante sus primeros días los niños experimentan y exploran el medio

ambiente mediante sus reflejos innatos. Con el tiempo se adaptan a su medio asimilando experiencias nuevas y acomodando o cambiando sus reflejos.

La rapidez con que se producen estos progresos va a depender al medio ambiente en el que se encuentre el niño.

En esta etapa sensomotora del desarrollo cognitivo los niños aprenden acerca de la realidad, adquieren una noción de permanencia del objeto (comprensión que el objeto sigue existiendo), desarrollan el concepto de espacio al descubrir que pueden esconderse debajo, detrás, o dentro de un objeto; otra característica de los niños a esta edad es la imitación ya que los niños tienden a imitar aquello con lo que están familiarizados.

Se desarrolla una comprensión primitiva de la causalidad, el tiempo y el espacio. (Enciclopedia práctica de la pedagogía, 1982, págs. 84-87)

#### **2.4.2 Etapa II Estadio Preoperacional**

De los dos a los siete años, el niño se ocupa de adquirir habilidades verbales y empieza a elaborar símbolos de los objetos que ya puede nombrar. Esta forma de pensamiento la podemos llamar pensamiento simbólico conceptual y consta de dos componentes: simbolismo no verbal y simbolismo verbal.

Podemos observar el simbolismo no verbal cuando el niño utiliza los objetos con fines diferentes a los que fueron creados; realizan juegos muy imaginativos.

El simbolismo verbal: es la utilización del lenguaje que representan objetos, acontecimientos y situaciones. El lenguaje les permite a los niños descubrir cosas acerca de su medio, esto se da a través de las preguntas que realizan y a los comentarios que hacen.

El niño es egocéntrico, ya que se centra en su propio lenguaje y presta menor atención, al lenguaje de los demás.

Conforme avanzan las habilidades del lenguaje, se producen avances en el proceso de socialización y el egocentrismo tiende a reducirse, esto va permitiendo que mejore su forma de solucionar problemas.

La resolución de problemas va depender de las percepciones sensoriales inmediatas.

El niño no agrupa objetos con arreglo a categorías conceptuales, sino en base a sus funciones y a su experiencia con ellos. (Enciclopedia práctica de la pedagogía, 1982, págs. 91-95)

### **2.4.3 Etapa III Estadio de las Operaciones Concretas**

De los siete a los once años

El niño realiza actividades mentales basadas en las reglas de lógica siempre que dispongan de puntos de apoyo concretas

El niño es capaz de manejar conceptos abstractos como los números y de establecer relaciones de longitud, masa, superficie, peso y volumen.

La clasificación de objetos y acontecimientos manifiesta el uso de categorías conceptuales y jerarquías.

Se desarrolla la capacidad de hacer series u ordenar eficientemente.

Puede observarse una aproximación a la resolución de problemas, que incluye la consideración de hipótesis alternativas.

Las relaciones sociales se hacen cada vez más complejas, también se observan avances en la comunicación egocéntrica. (Enciclopedia práctica de la pedagogía, 1982, págs. 106-108)

#### **2.4.4 Etapa IV Estadio de las operaciones formales**

Este estadio abarca de los once a quince años y toda la época adulta, el niño efectúa operaciones formales: realizando actividades mentales que implican conceptos abstractos e hipotéticos.

Se demuestra la capacidad de utilizar la lógica combinatoria. El niño puede utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas.

Se distingue entre acontecimientos probables e improbables y se pueden resolver problemas referentes a cualquiera de ambos tipos. El niño puede resolver problemas que exijan el uso del razonamiento proporcional.

A lo largo de los procesos de los cuatro estadios, las estructuras que se desarrollan en la persona, difieren en gran medida a los procesos de adaptación y organización. Piaget creía en el medio ambiente y la herencia interviene en la determinación del desarrollo intelectual de la persona.

Como educadoras podemos contribuir a propiciar un ambiente estimulante, al desarrollo cognitivo de los estudiantes. (Enciclopedia práctica de la pedagogía, 1982, pág. 117)

#### **2.5 Campo formativo Pensamiento Matemático**

Las matemáticas en el preescolar tienen como objetivo favorecer el desarrollo intelectual del alumno y ayudarlo a comprender su entorno.

Como mencione anteriormente el campo formativo se divide en dos aspectos que son número y forma espacio y medida.

En cuanto al aspecto de forma, espacio y medida se refiere cuando el niño de preescolar comienza a tener una noción sobre el espacio ya que percibe las formas de los lugares (su casa, aula...) puede recordar cómo llegar a la cocina si estoy en la recámara, etc.

El Programa de Estudios 2011, en el Campo Formativo de Pensamiento Matemático en el aspecto de Número tenemos las siguientes competencias.

- Utiliza los números en situaciones variadas que implica poner en práctica el principio del conteo.
- Resuelve Problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.
- Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta. (Estudio, 2011, pág. 57)

Lo que no transmite el programa es diseñar estrategias o situaciones que el niño pueda desarrollar estas competencias, esto quiere decir que las debemos convertir en acciones.

Como parte del campo formativo de pensamiento matemático las nociones matemáticas se refieren a la incorporación de conocimientos al interactuar con el número en la vida cotidiana, esto se ve cuando observan y hacen comentarios como “hay muchos dulces”, “tengo pocos materiales”...

En mi quehacer docente he observado cómo los niños van adquiriendo conocimientos sobre el número y generalmente ocurre cuando les reparto material de ensamble, los niños por lo regular me reclaman que el compañero tiene más piezas que él y yo le pregunto ¿cómo es que sabes eso? Y me responde es que se ve que tiene más, el niño solo observa que hay más por el tamaño de las piezas y esto hace que ocupen mayor espacio en la mesa y posteriormente comienza a contar para rectificar que tiene mayor cantidad de piezas el compañero. De esta forma el niño va empleando conocimientos sobre el número y en términos de mucho y poco.

El concepto de cantidad para el alumno se va construyendo sobre las nociones previas estas son: en dónde hay más y en dónde hay menos para después pasar al concepto de número.

Los niños aprenden a partir de la experiencia basada en la acción sobre los objetos y apoyada en la percepción ya que él actúa sobre ellos para descubrir sus

propiedades al tocarlos, mirarlos, chuparlos, lanzarlos al suelo, etc. Cuando el niño hace esto observa que ocurre, cual es el resultado de la acción si es blando, si puede rodar, es de color rojo, etc. El niño descubre propiedades que se encuentran en los objetos.

El descubrir estos elementos no se deriva del objeto como tal, sino de las acciones que se efectúan sobre ellos: comparar, ordenar, encontrar semejanzas y diferencias.

## **2.6 Clasificación**

“La clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituye nuestra estructura intelectual”. (Bollás, 1997, pág. 17)

Como docente al observar que el niño logra realizar todo esto de juntar por semejanza de tamaños, colores, formas y separa por diferencias a lo que llamamos hacer una discriminación de los objetos.

Estas acciones llevarán a construir las primeras nociones matemáticas, así las primeras nociones en el preescolar las elaborara comparando elementos como los siguientes: grande-pequeño, largo-corto, muchos-pocos.

El niño al tener al mismo tiempo dos pelotas una grande y otra pequeña, una a lado de la otra, va captar el contraste perceptivo de las diferencias entre un objeto y otro. Pero en ocasiones estos esquemas no ayudan al alumno.

Una actividad que llevo a la práctica es la siguiente: formo dos filas, cada una con la misma cantidad de elementos, por ejemplo 5 cubos y mantengo la misma distancia entre cada elemento, le pregunto a Leo ¿hay la misma cantidad de fichas en la fila 1 y 2? Leo sabe contar hasta el 8 y lo que hace primero es contar las fichas de ambas filas, la respuesta que da es “hay 5 en cada fila”, la contestación de Leo es correcta. En otro momento separo las fichas de una fila de tal manera que se vea más larga que la otra y de nuevo le hago la misma pregunta, él me dice que hay más en la fila más larga, me está diciendo que su percepción visual le ayuda a encontrar una similitud o diferencia entre las dos filas,

pero su respuesta nos indica que no tiene construido la noción de número, aunque logre contar correctamente hasta el 8. El niño responde a través de lo que ve.

Pero en el siguiente nivel Leo va adquirir nuevos esquemas que le van a permitir poder detectar que en una fila hay mayor espacio entre un objeto y otro, pero que si los cuenta primero son la misma cantidad una fila de la otra.

Como docente es importante conocer que los niños pasan por distintos niveles de desarrollo, y que cada uno de nuestros alumnos lo hace siguiendo su propio ritmo.

## **2.7 Seriación**

Tanto la clasificación como la seriación son operaciones fundamentales del pensamiento lógico y son aspectos que permiten comprender el aspecto del número.

La seriación se agrupa los objetos según sus diferencias ordenadas, esto quiere decir que se pueden ordenar por su peso, longitud, relación temporal, etc.

Dentro de la seriación se forman dos tipos de relaciones que son importantes para entender el concepto del número: la reciprocidad y la transitividad.

“Cuando pensamos en un número, por ejemplo el seis, lo concebimos como un rango dentro de la serie numérica. El seis esta después del cinco y antes del siete. Esto quiere decir que el seis es mayor que el cinco, pero si la relación se invierte es menor que el siete (reciprocidad)  $6 > 5$ ,  $6 < 7$ . Ahora bien, si el cinco es menor que el seis entonces, necesariamente, es menor que el siete (transitividad). (Bollás, 1997, pág. 11)

Para llegar al concepto de número primero se trabaja la clasificación y después la seriación; ya que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tiene la misma propiedad numérica y que ocupa un lugar en la serie numérica.

## 2.8 Número

Los números tienen muchos usos y funciones; no siempre se utiliza para contar. A veces el número tiene una función nominativa: el número 17 de la camiseta de un futbolista no indica que haya 17 jugadores, sino que Juan Pérez es el jugador 17 la misma función tienen los números de las placas de los coches o los números telefónicos. (Fuenlabrada, 2005, pág. 60)

Esto quiere decir que el número tiene una variedad de usos en la vida cotidiana y a partir de preescolar es idóneo que el niño reconozca las distintas funciones en la vida real (para qué me sirve, qué tipo de información me está dando...) también el saber distinguir en qué situaciones se requiere el conteo y que no siempre es necesario hacerlo.

“...primero tienen que apreciar el conjunto, en el caso del número, la primera parte de la serie numérica, luego describirán que ésta sirve para contar, que el tres está después del dos y antes que el cuatro, que tener seis cochecitos es tener uno más que cinco, etcétera”. (Fuenlabrada, 2005, pág. 61).

En el preescolar lo más recomendable es trabajar con los primeros números de la serie numérica y como educadora mi reto es buscar estrategias para resolver problemas que involucren los aprendizajes de los alumnos.

Se recomienda tener escrita la serie numérica en el aula al alcance de los niños, porque para ellos es un apoyo en cuanto a recordar su escritura cuando se les olvide.

Desde el Programa de Educación Preescolar 2004 (PEP 2004) se habla de desarrollar competencias en los alumnos. Con el fin de ir eliminando ciertas prácticas de repetición que se tiene para la enseñanza. Pero en ocasiones no hay una comprensión de la educadora de cómo desarrollar estas competencias a través de situaciones didácticas interesantes.

Esto ocurre con la enseñanza del número ya que hay educadoras que dicen mis niños ya saben contar hasta el 50 o el 100, ya saben sumar y restar...

Pero esto se debe a la ausencia de estrategias o situaciones didácticas interesantes para que los niños empleen el conteo. Debido a la ausencia de estrategias para favorecer el aprendizaje.

Es importante, reflexionar sobre los cambios que se deben tener sobre la enseñanza de las matemáticas en el preescolar y lo que esto implica para la práctica docente ya que por lo regular como educadoras enseñamos el número iniciando por el uno, dos y tres sucesivamente y no lo hacemos de una manera conjunta. Las actividades que se ven con mayor frecuencia es colorear el número 3 de color rojo y todo el día veo el número tres con actividades poco atractivas para el alumno y como educadora considero que ya aprendieron el número 3 y el color rojo y si realice colita de ratón para rellenar el color tres también considero que vi motricidad, pero la realidad es que nada de esto fue un aprendizaje significativo para el alumno y por supuesto no desarrollé ninguna competencia.

Ante este tipo de situaciones que se observan en el aula Irma Fuenlabrada comenta:

Para que el alumno desarrolle el pensamiento matemático es importante plantear lo siguiente:

Dejar que los niños establezcan la relación entre los datos. Propiciar el dominio del conteo y de las relaciones entre los primeros números (2 y 3 son igual a 5, 3 y 3 son igual a 6...)

Es importante que el alumno establezca la relación para poder llegar a una solución; de lo contrario no se desarrolla las competencias.

Ante estos eventos en el que el niño interactúe con su grupo de pares para dar una solución a su problemática, la educadora se da la oportunidad de ver lo que sus alumnos saben, cómo lo utilizan y qué es lo que les falta que aprendan.

Es importante que el alumno platique las situaciones de resolución de problema (verbalización) porque de esta forma el niño selecciona las cosas más relevantes (acciones) que realizó para llegar a una solución.

Dejemos que los niños exploren, investiguen, dialoguen; porque si yo como educadora les digo lo vas hacer de esta forma y con este material, estoy siendo muy tradicionalista, y los alumnos no experimentan solo actúan bajo una orden.

Sí dejo que los alumnos investiguen, exploren les estoy dando a entender que son sujetos pensantes para buscar una solución ante cualquier situación y esto es lo que el programa nos dice la competencia es una actitud para utilizar lo que saben.

“Como consecuencias 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” (Estudio, 2011, pág. 51)

La forma de solucionar problemas en los alumnos va a depender de la evolución de sus conocimientos para poder llegar a solucionar problemas más complicados.

En el caso de los preescolares su representación para resolver los problemas se da a través del dibujo, conteo, realiza acciones sobre las colecciones, conocimiento de los primeros números.

“Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuye al uso de los principios del conteo (la abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio de razonamiento numérico), de modo que las niñas y los niños logren contribuir, de manera gradual el concepto y el significado de número. (Estudio, 2011, pág. 52)

En esta edad los niños ya utilizan los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo para plantear y resolver problemas en situaciones que le son familiares, que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.

Es importante entender que en el preescolar se utilizan las acciones no las operaciones. Lo que se plantea es que el niño comprenda sobre la situación que se tiene, de que forma la puede resolver.

El aprendizaje es un proceso activo ya que cada vez que los niños aprenden algo nuevo lo incorporan y a las propias estructuras generales que ya habían generado cada nueva información es asimilada e incorporada a una red de conocimientos y experiencias.

## **2.9 Escritura del número**

Como parte de la vida cotidiana el uso del número en distintas actividades que realizamos, el conocimiento de los números desde la etapa preescolar son puntos de partida para desarrollar nuevos aprendizajes.

Los niños pueden aprender a leer, escribir y ordenar los números, como educadora he visto como las educadoras se esfuerzan por que el niño aprenda a escribir los números ya que tienen la idea que si el alumno puede escribir los números ya comprende lo que es el número.

Esto quiere decir que si se le pide al niño que escriba el número 5, damos por entendido que este vale 5; que ocupa el quinto lugar en la serie numérica, que vale más que el 4 y menos que el 6, que en un conjunto de 5 objetos sigue habiendo la misma cantidad, sin importar que estén acomodados en fila o amontonados, etc.

El número es un concepto que el niño llega a descubrir y comprender conforme avanza en el desarrollo de las nociones de la clasificación, seriación y conservación de la cantidad. “La expresión gráfica es una modalidad de función simbólica que se refiere a la capacidad representativa en la cual el sujeto utiliza marcas sobre el papel (significantes gráficos) que permiten sustituir y evocar objetos, personas o acontecimientos”. (Bollás, 1997, pág. 46)

El número es una relación que el niño va haciendo a partir de los objetos con los que se relaciona, cuando ve un montón de paletas lo que hace es contarlos y dice que son siete. Para que el niño pueda llegar al concepto del número es necesario la construcción de la clasificación, la seriación y conservación de la cantidad.

Con el ejemplo de las paletas el niño cuenta las paletas en ese momento clasifica que hay siete paletas, esto quiere decir que hay una colección de 7 elementos.

Para que fueran 8 paletas necesitamos poner una paleta más a 7, o para que fueran 6 se necesitaría tener uno menos que 7. Esto lo sabemos porque los números están seriados.

Y la conservación de la cantidad, sabemos que hay 7 paletas sin importar si están juntas o separadas.

Como educadora podemos propiciar la importancia y utilidad de la escritura de los números.

A continuación presento una situación didáctica que tiene como objetivo la indagación por medio de la encuesta y que realizaran registros sobre que sabor les agrada y cuantas gelatinas se necesitaban para nuestros compañeros.

<b>Situación didáctica:</b> Preparando gelatinas	
<b>Campo Formativo y/o línea de trabajo:</b> Pensamiento matemático	<b>Aspecto:</b> Número
<b>Competencias:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los números en situaciones que implican poner en juego los principios del conteo</li> <li>• Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta</li> </ul>	
<b>Campo Formativo y/o línea de trabajo:</b> Lenguaje y comunicación.	<b>Aspecto:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje escrito</li> <li>○ Lenguaje oral</li> </ul>
<b>Competencias:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en actos de lectura en voz alta de instructivos.</li> <li>○ Interpreta y ejecuta los pasos por seguir para preparar alimentos.</li> </ul>	
Materiales: polvo para preparar gelatina, agua caliente, pala de cocina o cuchara grande, vasos, cucharas pequeñas.	
<b>Aprendizajes esperados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.</li> <li>• 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 sobre conteo.</li> <li>• Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa por medio de la</li> </ul>	

<p>observación, la entrevista o la encuesta y la consulta de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone códigos personales o convencionales para representar información o datos y explica lo que significan.</li> </ul>
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizan lecturas de recetas o instructivos con la finalidad de conocer los distintos tipos de texto.</li> </ul> <p><b>Desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños hablarán acerca de cómo se prepara una gelatina, y dibujarán sus explicaciones.</li> <li>• Leeremos una receta para preparar la gelatina. Haremos inferencias que nos ayuden a establecer la secuencia a seguir.</li> <li>• Llevaremos a cabo los pasos para hacer nuestra gelatina, organizados de tal manera que se puedan hacer estimaciones de las cantidades de ingredientes a utilizar (se hará en vaso individual).</li> <li>• Haremos un nuevo dibujo que describa los pasos a seguir para hacer una gelatina</li> <li>• Levantar una encuesta. Los niños preguntarán a sus compañeros ¿qué sabor te gusta más?, y registrarán las respuestas en una hoja.</li> <li>• “Vaciamos” la información recolectada para hacer una gráfica que nos ayudará a saber cuántas gelatinas y de qué sabor prepararemos para el grupo.</li> <li>• De acuerdo con los resultados de la encuesta (número de niños y sabor elegido) elaboraremos las gelatinas. Esto los ayudará a hacer estimaciones: ¿nos alcanzará la gelatina?, ¿Cuántos vasos utilizaremos?</li> <li>• Prepararemos nuestras gelatinas apoyándonos en una receta escrita en un rotafolio.</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregaremos las gelatinas a los compañeros.</li> </ul>

Conforme se fueron planteando las preguntas, cada uno de los alumnos daba su punto de vista sobre cómo resolveríamos nuestra problemática, la respuesta más acertada sobre ¿cuántas gelatinas necesito para el grupo? Fue la que dio Eddie: hay que contar cuantos somos, maestra y lo anotamos. En ese momento sus compañeros aceptaron la propuesta y comenzaron a contarse y su respuesta era “somos 17, maestra”. La siguiente indicación fue: “ahora lo van a registrar en su cuaderno”.

Los alumnos estaban con incertidumbre, ya que no sabían cómo hacer su registro. Pero varios de ellos realizaron dibujos de cada uno de sus compañeros, otros

hicieron palitos, cada palito era uno de sus compañeros, y otros hicieron números sin un orden.

Ya que sabemos cuántas gelatinas necesitamos para el grupo, nuestro siguiente problema era decidir de qué sabor las íbamos a preparar. Aquí les volví a preguntar ¿cómo puedo saber, de qué sabor las preparamos? En esta pregunta Leo contestó: hay que preguntarles a todos, ¿qué sabor de gelatina te gusta más? Y lo anotamos, para saber cuál vamos hacer.

Los niños aceptaron la propuesta de Leo y entre ellos se preguntaban y anotaban lo que les respondía cada uno de sus compañeros.

Observaba los registros que los niños hacían cuando les preguntaban a sus compañeros y lo que vi fue que algunos niños hicieron el dibujo de las frutas (limón, naranja, uva, fresa, etc.) y delante de su dibujo colocaron un palito.

Otros pequeños solo elaboraban los dibujos de las frutas conforme los compañeros les respondían a sus preguntas.

Al terminar de registrar su información, realizaron el conteo de cada uno de sus propuestas de sabor para preparar las gelatinas, el sabor que ganó fue el de uva así que lo siguiente que se tenía que hacer era que investigaran ¿cómo se prepara una gelatina?

Al siguiente día se compartió sobre lo que habían investigado y me comprometí para llevar los ingredientes y utensilios para preparar las gelatinas.

Los alumnos son los que se encargaron de prepararla y de contar los vasitos para todos, yo solo como guía del grupo cuidaba que no se tuviera un accidente al trabajar con líquidos calientes.

Ya que nuestra gelatina estuvo lista y que la estábamos disfrutando realicé el cierre de la actividad preguntándoles sobre cómo se sintieron al realizar la actividad y si tuvieron alguna dificultad para el registro de información.

## 2.10 Representación gráfica del número

La capacidad de representación a través de la función simbólica es la que el niño lleva a cabo a través de símbolos y signos.

Los símbolos son una construcción particular del sujeto, que tiene semejanza con el objeto físico. Los niños no necesariamente realizan imágenes que se parecen al objeto como tal, ya que para el adulto solo son garabatos pero para el niño es un objeto, a esto se le llama significante gráfico arbitrario.

“La función simbólica se presenta en el niño mediante varias modalidades que se construyen simultáneamente; la imitación diferida, el juego simbólico, la expresión gráfica, la imagen mental (incluyendo a la memoria o recuerdo imagen) y el lenguaje”. (Bollás, 1997, pág. 46)

El niño en etapa pre operacional, va expresando la representación de un objeto a través del papel, cuando el niño representa una taza su representación no es una taza como tal, como docente me he podido percatar que solo realizan marcas gráficas que para el niño representa una taza. Lo mismo pasa a través del juego simbólico ya que el niño toma objetos como un palo de escoba, el cual le da un significado representativo ya que lo monta como si fuera un caballo.

Cuando el alumno representa a través de líneas o palitos sobre un papel constituyen objetos, conceptos o sentimientos que nos está mostrando a través del medio escrito.

Nemirovsky comenta que los significantes gráficos son las marcas trazadas sobre un papel o sobre cualquier superficie que se preste para ello, dando un significado; así que en la representación gráfica está presente un significante y un significado. “el significado se refiere al”... “concepto o idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y existe en él sin necesidad de que lo exprese gráficamente” (Bollás, 1997, pág. 46)

Los niños utilizaron el significante gráfico, esto quiere decir que sus registros fueron a través de hacer imágenes, en la situación didáctica esto ocurrió cuando dibujaron las frutas ya que para ellos lo relacionaban con el sabor de la gelatina.

En cuanto al concepto del número, “la convención social determinó que la representación gráfica del concepto “dos” sea la siguiente: 2 y el numeral no se parece, desde ningún punto de vista, al concepto que representa. Es una representación absolutamente arbitraria” (Bollás, 1997, pág. 46)

Es importante aclarar que cuando trabajamos con el numeral solo estamos reforzando la representación del número (1, 2, 3, 4, 5, etc.). Y el concepto del número va más allá de hacerlo de forma gráfica, se busca que el alumno pueda comprender el concepto de número.

### **2.11 Las Regletas de Cuisenaire**

Las regletas de Cuisenaire o también llamadas “números de color” fueron inventados por Emile George Cuisenaire, maestro belga, a principios de la década de los cincuenta. Consiste en una colección de prismas de colores de diferente longitud, cada una va de 1 a 10 cm y la base es de 1 cm<sup>2</sup>.

Cada regleta equivale a un número determinado, de la siguiente manera:

- ✓ La regleta de color madera o blanca, que es un cubo de 1 cm<sup>3</sup> representa al 1 y mide 1 cm.
- ✓ La regleta roja tiene dos cm y representa al número 2.
- ✓ La regleta verde claro tiene tres cm y representa al número 3.
- ✓ La regleta rosa tiene cuatro cm y representa al número 4.
- ✓ La regleta amarilla tiene cinco cm y representa al número 5.
- ✓ La regleta verde oscuro tiene seis cm y representa al número 6.
- ✓ La regleta negra tiene siete cm y representa al número 7.
- ✓ La regleta marrón tiene ocho cm y representa al número 8.
- ✓ La regleta azul tiene nueve cm y representa al número 9.
- ✓ La regleta naranja tiene diez cm y representa al número 10.

Las regletas de Cuisenaire es un material enfocado a la enseñanza de las matemáticas, se utiliza para que los niños aprendan la descomposición de los números e iniciarles en las actividades del cálculo.

El uso de las regletas en la enseñanza de las matemáticas “permite a los estudiantes ser protagonistas de su proceso de aprendizaje, sentirse seguros de lo que hacen, relacionar hipótesis, poder autocorregirse, exteriorizar sus conocimientos y aprender a través de su propia experiencia. Es decir, “aprenden haciendo” y jugando” (Nava, 2010, pág. 8)

A nivel preescolar las regletas de Cuisenaire se emplean como recurso para la enseñanza de las matemáticas en las primeras edades. Es un material manipulativo, pero se requiere que el niño tenga cierto nivel de abstracción y hayan trabajado previamente con un material concreto y significativo.

El lenguaje es fundamental entre el docente y los niños para el aprendizaje de las matemáticas ya que en las actividades es indispensable manipular, contar, medir y ordenar las regletas.

Para que los alumnos de preescolar se familiaricen con las regletas se puede utilizar el juego pidiendo a los alumnos que lo utilicen de manera libre y posteriormente con alguna indicación: realiza una casa, una jirafa, etc. Se fomenta la creatividad de los alumnos, ya que pueden crear trenes, casitas, castillos, serpientes, etc. con las que posteriormente podrán crear cuentos.

El material concreto representa en el preescolar un apoyo para lograr la comprensión de los aprendizajes y que estos para el alumno sean significativos.

Al emplear este material en la enseñanza de las matemáticas a nivel preescolar le va permitir al alumno poder comprender el concepto de número, facilitar el proceso de aprendizaje a través de la observación y la exploración, favorecer el dialogo y la discusión entre los alumnos.

El niño puede asociar la longitud del color. Al unir varias regletas se obtienen longitudes equivalentes a las de otras más largas. Cada regleta representa un número que va del 1 al 10 y a su vez corresponde a una regleta determinada.

Objetivos de las regletas de Cuisenaire en la escuela:

Con el uso de las regletas en el aula se pretende que los alumnos:

- a) Asocien la longitud con el color.
- b) Establezcan equivalencias. Uniendo varias regletas se obtienen longitudes equivalentes a las otras más largas.
- c) Conozcan que cada regleta representa un número del 1 al 10, y que a cada uno de estos números le corresponde a su vez una regleta determinada.
- d) Formar series de numeración del 1 al 10, tomando como base que cada número es igual al anterior más 1 ( $n+1$ ).
- e) Comprobar que en cada número están incluidos los anteriores.
- f) Trabajar manipulativamente las relaciones de los números: “es mayor que”; “es menor que” y “es equivalente”, basándose en las longitudes.
- g) Realizar seriaciones diferentes.
- h) Introducir la descomposición y la composición de los números.
- i) Introducir los sistemas de numeración mediante diferentes agrupamientos.
- j) Iniciar las operaciones de la suma y de la resta.
- k) Comprobar empíricamente las propiedades conmutativa y asociativa de la suma.
- l) Trabajar los conceptos de doble-mitad.
- m) Trabajar de forma intuitiva la multiplicación como suma de sumandos iguales.

(Martín J. F., 2010, págs. 4-5)

A través del uso de las regletas se pretende que el niño de preescolar forme la serie de numeración del 1 al 10, a través de la manipulación se le puede pedir al alumno que las ordene de menor a mayor, esto se asocia con los números: la más pequeña equivale el número 1, la que sigue será el 2, así sucesivamente hasta llegar a la más grande con el número 10, se pueden realizar seriaciones, hasta operaciones más complejas como suma, restas, multiplicaciones, divisiones, etc.

“Piaget propone que el desarrollo de la competencia numérica del niño se encuentra relacionada con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Éste se construye en el niño desde su interior a partir de la interacción entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilita la movilidad y reversibilidad del pensamiento, necesarias en la construcción del concepto de número” (Nava, 2010, pág. 13).

Los niños aprenden los conceptos matemáticos primarios cuando manipulan los objetos ya que comienzan a clasificar por tamaños, colores, formas, o texturas y posteriormente llevan a cabo seriaciones que les servirá para llegar a comprender los números y poder seguir ampliando sus conocimientos.

## **2.12 Etapas que se siguen en el trabajo con regletas.**

El trabajo con las regletas para la enseñanza de las matemáticas muestran las siguientes etapas:

### **La actividad espontánea**

Esta primera etapa se desarrolla en los primeros años de escuela. Esta se caracteriza por ser exploratoria y lúdica, en esta se brinda a los alumnos espacios para jugar con libertad. Se reparten las regletas a los niños para que las manipulen mediante el juego de armar figuras: casas, caminos. Robots, torres, etc. Su objetivo de esta primera etapa es la familiarización del material. A través de su utilización libre los alumnos comienzan a familiarizarse con ellas.

### **Actividades dirigidas**

Aquí los estudiantes desarrollan su actividad con una intención propuesta por el profesor. Su orientación va dirigida hacia la comprensión matemática a través de preguntas que se van complejizando y priorizando según los requerimientos del docente, por ejemplo: cuando los invitas a los niños a comparar trenes de igual longitud y luego explorar como es esta relación.

Es importante respetar las posibilidades y el ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Ya que de lo contrario cuando forzamos las situaciones no se aprende solo se mecaniza.

### **Sistematización y dominio de las estructuras**

En este período los estudiantes van dejando las regletas a medida que se van familiarizando con ellas y van interiorizando sus aspectos estructurales, esto quiere decir cuando se comprende un ejercicio de lo concreto y pasan a escribir lo que entendieron, de esta manera el alumno va dejando el material ya que la operación mental les es más fácil.

## **2.13 Lev Vygotsky y su teoría**

Lev Semionovich Vygotsky medico psicólogo bielorruso nació en 1896 en la ciudad rusa de Orsha (Bielorrusia). Murió de tuberculosis a la temprana edad de 38 años en 1934. (Educación, 2010, pág. 48)

Es considerado como teórico de la psicología del desarrollo y precursor de la neuropsicología soviética, descubierta y divulgada en el ámbito académico occidental en la década de los noventa.

Explico el desarrollo humano a partir de una interacción social, considerándolo como la interiorización de instrumentos culturales como lo es el lenguaje que vamos construyendo al partir del grupo humano al que pertenecemos. Las interacciones que tiene el individuo son elementos para el desarrollo cognitivo.

Vygotsky permite al ser humano y a sus producciones, la cultura, el lenguaje, un papel fundamental, y al adulto un papel de protagonismo en el mismo nivel que al niño.

“Vygotsky afirmó que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde se cría” (Meece, 2000, pág. 127)

Su teoría sociocultural se refiere a la adquisición de habilidades de resolución de problemas y también a un sistema de valores y creencias que se lleva a cabo mediante la guía de los miembros de la sociedad con más conocimientos que quien está aprendiendo. Utilizando como herramientas el lenguaje, el dialogo y la interacción social.

La teoría de Vygotsky parte de que todo organismo es activo, estableciendo una continua interacción entre las condiciones sociales, que son transformables, y la base biológica del comportamiento humano. A partir de las estructuras orgánicas elementales se forman nuevas, y cada vez más complejas, funciones mentales, dependiendo de la naturaleza de las experiencias sociales del niño. En esta perspectiva, el proceso de desarrollo sigue en su origen dos líneas diferentes: un proceso elemental, de base biológica, y un proceso superior de origen sociocultural. (Lucci, 2006, pág. 8)

El conocimiento de un niño no se da de forma individual como comenta Piaget en sus etapas de desarrollo, si no que se va construyendo entre las personas que interactúan con él.

Vygotsky considera que las funciones mentales son de origen sociocultural, pues resultaron de la interacción del individuo con su contexto cultural y social. Ya que a partir de aquí el individuo piensa y actúa de acuerdo al medio en el que se desarrolló. (Lucci, 2006, pág. 9)

Vygotsky consideraba que la adquisición del lenguaje es el momento más significativo del desarrollo cognitivo ya que representa un salto relevante en las funciones superiores; cuando éste comienza a servir de instrumento para la

regulación del comportamiento, formándose nuevas memorias y creándose nuevos procesos de pensamiento.

“El lenguaje es el principal mediador en la formación y en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Ella constituye un sistema simbólico, elaborado en el curso de la historia social del hombre, que organiza los signos en estructuras complejas permitiendo, por ejemplo, nombrar objetos, destacar sus calidades y establecer relaciones entre los propios objetos”. (Lucci, 2006, pág. 9)

El lenguaje es así la forma en la que los individuos nos podemos comunicar nuestros sentimientos, pensamientos y lo que deseamos. En los niños de preescolar todavía no es muy claro ya que en el aula tengo cuatro pequeños que no logran hablar claramente y considero que esto afecta en la comunicación hacia sus compañeros ya que en ocasiones no logran entender lo que los o el compañero les quiere decir y lo mismo me ocurre a mi como docente, pero he tratado de ir trabajando con ellos y con su mamá para que logren comunicarse con los demás.

A través del lenguaje me percato si el alumno aprendió o no; este momento se da al cierre de la situación didáctica que se desarrolló en el aula, en este espacio los alumnos comparten sus experiencias en el desarrollo de la actividad y como se sintieron.

Las observaciones de Vygotsky lo llevaron a señalar que los niños se apropian de una gran diversidad de operaciones mentales socio-psicológicas que nacen a partir de las interrelaciones sociales. Esto involucra la cultura en la que interviene la formación del sujeto. (Educación, 2010, pág. 41)

La educación se va construyendo a partir de las instancias como la familia y la escuela ya que se promueve el desarrollo infantil permitiendo la enseñanza de normas y valores; lo que representan para el desarrollo y el progreso de una sociedad.

“En los estudios de Vygotsky, las relaciones entre desarrollo y aprendizaje ocupan un lugar destacado, principalmente, en la educación. Él pondera que, aunque el niño inicie su aprendizaje antes de frecuentar la enseñanza formal, el aprendizaje escolar introduce elementos nuevos en su desarrollo”. (Lucci, 2006, pág. 10)

Cuando el niño ingresa al preescolar tiene la oportunidad de interactuar con más niños, los cuales muestran intereses semejantes a los de él, comienza a regular su conducta y permite la integración de sus grupo de pares a sus propios ámbitos culturales de esta forma aprenden a integrarse y a reconocer la cultura que los rodea.

“En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece en dos niveles, primero a nivel interpsicológico (entre personas) y después intrapsicológico (al interior del sujeto). Es así como se construyen la atención, la memoria lógica y la formación de conceptos”. (Educación, 2010, pág. 42)

El niño va interiorizando nuevas experiencias a través de una actividad externa que conforme la va haciendo significativa la interioriza esto va a ocurrir a través de una serie de sucesos evolutivos en los que el niño vaya experimentando.

#### **2.14 Zona de Desarrollo Próximo**

En las situaciones de aprendizaje unidireccional se crea una Zona de Desarrollo Próximo “es el espacio, brecha o diferencia entre las habilidades que ya posee un niño o niña y la que puede llegar a comprender o aprender a través de la guía que le proporcione el adulto o un par más competente”. (Educación, 2010, pág. 43)

Considero que el aporte de Vygotsky va enfocado a lo que se hace en el aula ya que el papel de la educadora es como guía para que el niño obtenga nuevos conocimientos y no como una persona que deposita información sin ningún sentido para él.

“La Zona de Desarrollo Próximo se basa entre la relación de las habilidades actuales de los niños y su potencial para poder adquirir nuevas habilidades o más complejas”. (Educación, 2010, pág. 43)

Cuando el niño se enfrenta a solucionar un problema o adquirir un nuevo aprendizaje. Cuando actúa solo, puede llegar a un determinado momento en el que se quedara detenido y no lograra seguir. En esta situación interviene otra persona que sea más capaz y conocedor que puede intervenir facilitando la situación y ayudando al niño a proseguir en el camino de la adquisición de una solución.

El niño tendrá que ser guiado por otra persona para llegar a solucionar un problemática, hasta que finalmente, no la necesite y se convierta en un experto y domine la situación del problema y preste ayuda a otros menos capaces.

En cada grupo tenemos niños que sobresalen por tener habilidades que el resto de los pequeños todavía no desarrollan y si trabajamos de manera colectiva en la solución de situaciones que al niño le generen un conflicto serán ellos los que van guiando al resto del equipo y he observado cómo les explican la forma de llegar a resolver la situación. El trabajo colectivo le va permitir a los niños escuchar, analizar y opinar al resto de sus compañeros.

La capacidad de aprendizaje que el niño presente va depender de la maduración y de los estímulos que los adultos que estén a su alrededor le vayan dando para que pueda ir enfrentando su vida cotidiana.

” Vygotsky pensaba que el aprendizaje procede al desarrollo y que es producto de las interacciones sociales moldeadas por las herramientas culturales del individuo”. (Meece, 2000, pág. 132)

El nivel de desarrollo potencial el niño lo puede alcanzar cuando es guiado y apoyado por otra persona, constituye la Zona de Desarrollo Próximo, la intervención de un adulto, que media entre la tarea y el sujeto en lo que se llama

andamiaje. Esta concepción es fundamental para propiciar aprendizajes en la escuela.

Es importante que como educadoras seamos guías en sus aprendizajes ya que el niño tiene ciertas funciones que no han madurado y con el acompañamiento va poder ser experto en lo que todavía no es capaz de realizar.

“Todos estos elementos teóricos aportados por la teoría de Vygotsky consolidan el valor fundamental de la educación para el desarrollo de la inteligencia, el lenguaje y el razonamiento”. (Educación, 2010, pág. 43)

Al diseñar una situación didáctica, primero se toman en cuenta sus saberes previos y dependiendo de las características de los alumnos va ser el nivel de complejidad de lo que se quiere que aprendan. El docente por lo general esta como guía por si en algún momento el niño requiere ayuda para poder realizar la actividad.

Es importante desatacar lo que el alumno puede lograr si se tiene un adecuado acompañamiento en el proceso de aprendizaje:

- ✓ Lo que primero será el acompañamiento para lograr resolver algo en un futuro lo hará sin ayuda.
- ✓ Para que el niño pueda lograr su autonomía, será necesario brindarle ayuda.
- ✓ Requiere de quien lo ayude le brinde un buen aprendizaje al niño.

Para que el alumno refleje avances en sus aprendizajes va depender de la Zona de Desarrollo Próximo que se creen al llevar a cabo la interacción educativa que se tenga.

## **2.15 Conflicto Cognitivo.**

El conflicto cognitivo es un cambio conceptual, que genera en los alumnos una situación contradictoria, entre lo que ya saben y los nuevos conocimientos. Provocando un desequilibrio cognitivo que conduce a un conocimiento más amplio y ajustado a la realidad y que va enriqueciéndose con los nuevos procesos de aprendizajes.

En el proceso de enseñanza - aprendizaje, el conflicto inicia a través de un proceso de desequilibrio en la estructura cognitiva del sujeto, seguido de una nueva reequilibración, como resultado de un conocimiento enriquecido y más acorde. De este modo, el conflicto cognitivo se convierte en un factor fundamental del aprendizaje.

Se produce un conflicto cognitivo cuando se rompe el equilibrio cognitivo que el niño tiene hasta ese momento. En cuanto busca permanentemente el equilibrio busca respuestas, se plantea interrogantes, investiga, descubre, etc.; hasta que logra resolver esa situación que lo hizo movilizarse, con la finalidad de llegar al conocimiento que le hace volver de nuevo al equilibrio cognitivo.

“...las situaciones matemáticas deben portar elementos que favorezcan un conflicto y faciliten el enfrentamiento de los conocimientos anteriores con nuevos conocimientos a adquirir. Asimismo, los maestros necesitan tener experiencias directas con este tipo de actividades en su nivel antes de aplicarlas en sus clases” (Aguilar & Oktac, 2004, pág. 1)

En el preescolar las actividades que le producen al niño un conflicto cognitivo son: cuando arman un rompecabezas, los juegos de mesa, las adivinanzas, la búsqueda de solución de un problema, etc.

## **2.16 Ausubel y el aprendizaje significativo**

Nació en los estados Unidos en 1918, hijo de una familia judía emigrante de Europa Central. Preocupado por la forma en la que se educaba en su época y en espacial en su cultura.

Estudio en la Universidad de Nueva York. Difundió la teoría del aprendizaje significativo. Escritor de varios libros acerca de la psicología de la educación. Muere el 9 de julio de 2008. Creo la teoría de aprendizaje significativo, esta ha tenido relevancia en la educación

Ausubel comenta que el conocimiento se relaciona con la interacción del objeto, con sus aprendizajes previos y la disposición del sujeto por tener nuevos conocimientos. Esto era totalmente diferente al aprendizaje memorístico el cual el como docente solo deposito información en los alumnos sin relevancia alguna.

“...”teoría del aprendizaje” El aprendizaje verbal significativo teorizado por Ausubel propone defender y practicar aquel aprendizaje en el que se provoca un verdadero cambio auténtico en el sujeto” (Torres, 2003, pág. 38)

Esta teoría busca que la escuela sea un espacio en el que los niños construyan su conocimiento a través del descubrimiento de nuevos aprendizajes. Esta tarea va depender de la forma en la que como docente estructuro la clase para que el alumno tenga una mejor comprensión sobre los nuevos aprendizajes, el conocer más a los alumnos me va permitir que diseñe situaciones congruentes a su forma de aprender.

Como docente es importante diseñar situaciones educativas coherentes que favorezcan su aprendizaje.

En la Teoría del Aprendizaje Significativo Ausubel plantea que la estructura cognitiva es el conjunto de conceptos, ideas que el ser humano posee en un determinado campo de conocimientos, así como su organización.

Es importante tomar en cuenta sus aprendizajes previos ya que son experiencias que auxilian en sus nuevos aprendizajes, siendo estos aprovechados para su propio beneficio.

Cuando el niño tiene un aprendizaje previo y este pasa por un concepto relevante, el cual da lugar a una nueva idea o concepto notable para el alumno; pasa a ser

significativo y disponible para el estudiante en su proceso de aprendizaje y en la adquisición de nuevos conocimientos.

El aprendizaje significativo debe contemplar el engranaje lógico de los nuevos conocimientos o materia a impartir con los conceptos, ideas y representaciones ya formados en las estructuras cognoscitivas del educando; se construye así un conocimiento propio, individual, un conocimiento de él para él. (Torres, 2003, pág. 38)

Ausubel explica que el aprendizaje mecánico se produce cuando solo es información almacenada, que no interactúa con otro conocimiento. Esto se da cuando le pedimos al alumno que realice actividades poco relevantes. Siendo para él poco significativas.

En el preescolar he observado que se realizan actividades que solo sirven como decorado ya que no hay ninguna intención de aprendizaje y esto ocurre muy frecuente cuando se les comienza a enseñar los números, he escuchado consignas por parte de las educadoras como las siguientes: “colorea de rojo el número 2”, rellena de confeti el número 5”, etc.; considero que estas trabajos manuales no desarrollan ninguna competencia en el alumno.

“Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje” (Novak, 1997, pág. 3)

Este tipo de aprendizajes por lo regular se dan juntas ya que un alumno para que pueda aprender operaciones de multiplicación previamente tuvo que aprenderse las tablas de multiplicar y esto por lo regular lo hacen de manera memorística.

De esta forma el aprendizaje memorístico carece de significado para el alumno, en cambio el aprendizaje significativo va adquiriendo un sentido personal y una coherencia lógica en las estructuras cognitivas del estudiante.

En su Teoría del aprendizaje significativo Ausubel distingue 3 tipos principales de aprendizaje significativo:

- 1. Aprendizaje representacional:** tipo básico de aprendizaje significativo. En él se asignan significados a determinados símbolos (palabras) se identifican los símbolos con sus referentes (objetos, eventos, conceptos).
- 2. Aprendizaje de conceptos:** los conceptos representan regularidades de eventos u objetos, y son representados también por símbolos particulares o categorías y representan abstracciones de atributos esenciales de los referentes.
- 3. Aprendizaje proposicional:** la tarea no es aprender significativamente lo que representan las palabras aisladas o combinadas sino aprender lo que significan las ideas expresadas en una proposición, las cuales a su vez constituyen un concepto. En este tipo de aprendizaje la tarea no es aprender un significado aislado de los diferentes conceptos que constituyen una proposición, sino el significados de ella como un todo. (Torres, 2003, pág. 43)

Cada uno de estos tipos de aprendizajes para Ausubel constituye un aprendizaje por recepción, esto quiere decir que se exponen los contenidos ya elaborados y que son asimilados por el alumno en forma de conocimientos. Para que esto suceda se debe considerar que el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado para que se dé una construcción del conocimiento.

Como docente es importante conocer los conocimientos previos de los alumnos esto para Ausubel los considera como las representaciones que una persona posee en un momento determinado de su historia sobre un espacio de la realidad; incluyen varios tipos de conocimientos sobre la realidad como son: los sucesos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, normas, etc.

Ocurre en algunas ocasiones que como adultos consideramos que el niño es una hoja en blanco que no cuenta con ningún conocimiento y que el docente es quien va transmitiendo información que le va a generar un aprendizaje.

Pero esto no es así, ya que los alumnos, están interesados por lo que ocurre a su alrededor y la mayoría de las veces están cuestionándose sobre el porqué y cómo es que ocurren fenómenos o eventos dentro de su medio que le rodea.

El aprendizaje de los números no es nuevo para ellos ya que la función de las matemáticas se presenta en durante su vida cotidiana.

## **Apartado III. METODOLOGIA EN EL TRABAJO DE INVESTIGACION**

### **3.1 Metodología utilizada en la investigación.**

La metodología empleada en este proyecto es la constructivista ya que esta propuesta curricular está encaminada a que los alumnos adquieran aprendizajes significativos como competencias cognoscitivas entre las que destacan el lenguaje matemático, oral, escrito, artístico, etc. La capacidad de reconocer, plantear y resolver problemas, fomentara el interés y la disposición de seguir aprendiendo en los siguientes niveles.

En el programa de estudios “una competencia es un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos”. Permitted que los pequeños puedan movilizarse, es la base para el diseño de situaciones de aprendizaje que les permitan avanzar en su desarrollo y aprendizaje.

En esta tesina se toma en cuenta a Piaget en cuanto a las etapas de desarrollo cognitivo de los alumnos y las características que cada estadio contempla, con la finalidad de potencializar los aprendizajes de los alumnos. Es importante mencionar que propone Piaget no es una regla que debe de seguir el individuo, ya que depende de la estimulación y la interacción que tenga en el ambiente en el que se desenvuelve.

“El desarrollo y el aprendizaje son dos procesos distintos pero interrelacionados. En contraste con el supuesto de que la madurez antecede al aprendizaje se ha demostrado que no hay una relación lineal entre ambos procesos, sino que se impactan e influyen mutuamente e, incluso, que el aprendizaje pueda apresurar y hasta originar el desarrollo.” (Bodroga & Leong, 2004, pág. 12)

En el proceso de desarrollo y aprendizaje se involucran el ámbito cognitivo y de lenguaje como el social-afectivo y el físico, tienen relevancia al tipo de experiencia

que vivan los niños, los retos que tengan y el apoyo que reciban para avanzar al nivel de logro con ayuda o independiente.

En medida que los niños van enfrentando retos más difíciles, pero que logran resolver, surge un nuevo nivel de desempeño, de esta forma los alumnos adquieren habilidades y estrategias para actuar ante cualquier situación así como nuevos aprendizajes.

Piaget propone que “el desarrollo de la competencia numérica del niño se encuentra relacionada con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Éste se construye en el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilita la movilidad y reversibilidad del pensamiento, necesarias en la construcción del concepto de número” (Nava, 2010, pág. 13)

Los procesos cognitivos del individuo se toman en cuenta debido a la interacción entre el objeto y el sujeto de forma dinámica esto tiene como consecuencia que el alumno forme estructuras que le ayuden a comprender las matemáticas.

El factor de equilibrio es el proceso que el individuo va adquiriendo mediante los mecanismos de la asimilación y la acomodación. Ya que el aprendizaje se da en un proceso de construcción y no de repetición porque lo desechara en corto tiempo.

En esta metodología el aprendizaje debe ser significativo ya que para el alumno debe de tener un sentido y de cierta manera puedan ser importantes en el estilo de vida de los estudiantes, ellos son los protagonistas, ya que a partir de sus necesidades se debe generar estrategias que atraigan al niño en las distintas actividades del docente.

“Vygotzky sostiene que: “todo tipo de aprendizaje que el niño encuentra en la escuela tiene su propia historia previa. Por ejemplo, los niños empiezan a estudiar aritmética en la escuela, pero mucho tiempo antes han tenido ya alguna experiencia con cantidades”. (Nava, 2010, pág. 14)

El aprendizaje debe de contar con un grado de dificultad para que pueda ir cambiando una zona de desarrollo normal por una zona de desarrollo próximo, tomando en cuenta los aprendizajes previos con los que cuenta el alumno.

La interacción que el niño tiene con su grupo de pares le va permitir interactuar con su contexto, su cultura, ya que el estar en contacto con su entorno le dejara nuevas experiencias que podrán incidir en su personalidad como adulto.

Le escuela es un lugar en la que el alumno también aprende valores y normas de convivencia que le permitirán establecer mejores relaciones con los demás.

La metodología lúdica y creativa enfocada en preescolar va llevar a la práctica un aprendizaje interactivo, en la que a través del juego el niño aprenda además de desarrollar un pensamiento creativo mediante el uso de los materiales lúdicos ya que su función son promover los procesos de descubrimiento, la experimentación, la imaginación y la interacción que hay con las personas que lo rodean.

“Los juegos más importantes que se realizan en la infancia, son los simbólicos, herramientas esenciales para comprender e interiorizar la realidad. En estos, niñas y niños asimilan la realidad, modificándola en función de sus representaciones mentales, de sus necesidades y de sus deseos. En ellos, no importarán las diferencias entre el objeto original y el objeto-vehículo que representa personas y objetos”. (Educación, 2010, pág. 63)

El potencializar el juego en actividades de la escuela va ayudar a los niños a exteriorizar sus sentimientos, favorece el lenguaje, la interacción con el otro, su creatividad, beneficia su autoestima, etc.

Que el aprendizaje se muestre significativo como parte del método constructivista, es construir una interpretación mental del contenido, implica un proceso en el que la información que llega al alumno la organiza de tal manera que establece relaciones entre los datos, construyendo un modelo de representación, haciéndolo conocimiento previo que le ayudara acercar al alumno al nuevo contenido de aprendizaje.

Una construcción significativa de nuevos aprendizajes va requerir que el conocimiento que se va dando se relacione y se diferencie de los que ya conoce.

Por medio del conocimiento de la realidad del niño se lleva a cabo una situación de aprendizaje a través de esta el niño: comprende, interpreta, establece relaciones, etc. a partir de sus conocimientos previos.

### **3.2 Las Competencias metodológicas en Educación**

La competencia es una orientación para la educación y no un modelo pedagógico, ya que no representa el proceso educativo como si fuera una receta que se implementa con un cierto orden. Al contrario, “las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como son:

- 1) la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas.
- 2) la construcción de los programas de formación acorde con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto.
- 3) la orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos.” (Tobon, 2006, págs. 1-2).

Este concepto que hace Sergio Tobón (2005) sobre competencias enfocada en la educación, hace énfasis a las habilidades, destrezas, actitudes y valores que se mencionan en los cuatro pilares de la educación que se relacionan entre sí para desarrollar las competencias.

Como docente de preescolar contamos con un programa de estudio que nos permite diseñar nuestras situaciones didácticas, así que nuestro único problema es que nuestras propuestas tengan los requerimientos necesarios para poder desarrollar las habilidades en los alumnos y a su vez que los aprendizajes sean significativos para ellos.

Podemos encontrar varias definiciones sobre competencias hay quienes les dan mayor peso a los conocimientos, habilidades y destrezas o a los valores, pero también hay similitudes como la movilización que tiene una persona para resolver un problema, así como la capacidad para recuperar los conocimientos y experiencias, el trabajo colaborativo que ayuda a que se tenga interacción con el otro.

Las capacidades desarrolladas en el proceso educativo se transformaran en la base de la personalidad de nuestros alumnos, para poder enfrentar a la sociedad del conocimiento.

Cuando hablamos de desarrollar competencias en la escuela incluye a los estudiantes y a los maestros, debido a que como docente también tengo que desarrollar mis propias aptitudes para favorecer el aprendizaje de los escolares.

“El significado de competencia representará aquí una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Esta definición insiste en cuatro aspectos:

1. Las competencias no son en sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, aunque movilizan, integran, orquestan tales recursos.
  2. Esta movilización sólo resulta pertinente en situación, y cada situación es única, aunque se la pueda tratar por analogía con otras, ya conocidas.
  3. El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, sostenidas por esquemas de pensamiento, los cuales permiten determinar (más o menos de un modo consciente y rápido) y realizar (más o menos de un modo eficaz) una acción relativamente adaptada a la situación.
  4. Las competencias profesionales se crean, en formación, pero también a merced de la navegación cotidiana del practicante, de una situación de trabajo a otra”.
- (Perrenoud, 2004, pág. 8).

El autor habla de estas competencias en los docentes para poder enfrentar cualquier tipo de situación que se presente en el aula con los alumnos o incluso cuando nos presentan nuevos planes y programas a partir de la Reformas para mejorar la calidad educativa con el objetivo de mejorar la práctica docente que cambia constantemente ante las necesidades de la sociedad ya que la educación hace 30 años era diferente a la que se tiene actualmente.

Ante esta era de la modernidad que enfrentamos, la actuación del docente alcanza una gran importancia ya que se tiene el reto de contribuir a la formación de los ciudadanos y a una sociedad que se espera sea mejor.

### **3.3 Competencias docentes**

El docente se espera que tenga mayores capacidades, conocimientos y competencias que va más allá de su formación inicial y de su experiencia. A continuación se presenta un listado con las características que debe tener el docente, mencionadas en el Programa de Estudio 2011 de Preescolar.

- Capacidad para el pensamiento complejo como más integral del mundo.
- Generar prácticas reflexivas con la finalidad de lograr una intervención docente que promueva la autonomía, la creatividad y la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Conocer los contenidos curriculares. Comprensión, dominio e interpretación didáctica del programa y enfoques de los campos formativos con la finalidad de lograr una práctica docente sustentada en los contenidos.
- Planificar, desarrollar y evaluar formativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje potencializando los procesos educativos que faciliten la adquisición de los aprendizajes esperados, atendiendo al nivel y formación previa de los niños.
- Desarrollar ambientes de aprendizaje con especial atención en la equidad, la igualdad y oportunidades, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos.

- Diseñar estrategias para estimular el esfuerzo de los alumnos y desarrollar su capacidad para aprender por sí mismo, de los otros y con los otros, así como desarrollar de pensamiento y de decisión que facilite la autonomía, la confianza, la iniciativa personal, el interés de la investigación y la resolución situaciones.
- Acercarse a las tecnologías de la información y comunicación.
- Informar y asesorar a las familias de los logros y tropiezos de sus hijos, además de brindar orientaciones necesarias para apoyarles.
- Favorecer ambientes democratizadores, involucrando a las familias. Promover situaciones sustentadas en la confianza, la tolerancia, el respeto, la equidad, el dialogo, la participación, y el esfuerzo por compartir tareas y compromisos en beneficio de la calidad educativa.
- Participar y promover redes entre maestros a fin de generar un trabajo colaborativo entre pares, así como mostrar interés en intercambiar experiencias, compartir aciertos y definir retos para la formación y actualización profesional.
- Formar hábitos y transmitir disposiciones éticas congruentes con los valores democráticos, la economía sustentable, la ciudadanía responsable y participativa, la sensibilidad estética y la disposición al cuidado integral de la salud.

Estas son las características que el docente debe tener para mejorar la práctica educativa así como crecer en el ámbito personal y profesional para dejar a un lado la idea de la maestra de preescolar que solo es cuidadora de niños.

Como educadora va a depender de que tan comprometida estoy en ir transformando mi práctica docente para que el alumno logre aprendizajes significativos que le ayuden a resolver situaciones de su vida cotidiana, al estar trabajando con los niños mis competencias se van reforzando, así como los alumnos, hay actividades que me cuestan trabajo, pero estoy pasando esas debilidades a fortalezas claro, poco a poco.

Las competencias nos indican en que podemos ayudar a los alumnos para que puedan adquirir, construir y desarrollar nuevos aprendizajes es de utilidad para comprobar los logros alcanzados por los alumnos.

Con la promulgación del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 1917 y la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921, la educación y el sistema educativo nacional se consolidaron como un motor poderoso y constante para el desarrollo de la sociedad mexicana. Desde ese periodo y hasta la primera década del siglo XXI, la educación pública ha enfrentado el reto de atender una demanda creciente y el imperativo de avanzar en la calidad del servicio educativo y sus resultados.” (Acuerdo número 592, 2011, pág. 5)

### **3.4 Sugerencias metodológicas para trabajar las regletas en el aula**

A nivel preescolar y como primer contacto con las regletas el juego libre es una opción para que los alumnos se familiaricen con las regletas, siendo esta la base de su utilización.

El juego libre le va permitir al alumno manipular el material y conocer sus propiedades: tamaño, color.

Los niños aprenderán a compartir y trabajar en grupo.

Cuando les proporciono las regletas a los alumnos por primera vez, lo primero que hacen es crear cosas, como muros, carreteras, torres, etc. Ya que estas son muy variadas. Como es una actividad libre es inevitable que las regletas las mezclan, las desordenan, pero al dejarlos que las trabajen de manera libre viene su otra parte complementaria y esta es el recogerlas y volverlas a ordenar como estaban al momento de iniciar, esto implica para los alumnos clasificar por tamaño y color.

Para que los alumnos trabajen con las regletas es necesario que conozcan los colores.

Las regletas se pueden trabajar de manera colectiva como de forma individual; tomemos en cuenta que cada uno de nuestros alumnos tiene su ritmo de aprendizaje y en algunas situaciones es recomendable que trabajen de manera individual pero otras de forma grupal.

Es importante que el niño domine una actividad antes de pasar a la siguiente de lo contrario se avanzará pero con deficiencias en lo que se quiere que el niño aprenda.

Durante la actividad el alumno es el que debe de manipular el material y al finalizar los alumnos deben recoger las regletas y comprobar que estén completas que no falte ninguna, ya que el papel del maestro es solo como guía.

Al planear las actividades es importante dosificar los tiempos y que estas sean variadas para que el alumno se muestre interesado en ellas.

Para reafirmar colores, a través de las regletas, les pregunto ¿son todas iguales?

¿Qué vez de diferente?

¿Son todas las regletas del mismo color?

¿Qué color es cada una de las regletas que tienes?

Me puedes dar una regleta rosa, toma una regleta azul y una roja. ¿Son iguales?

¿Qué ves de diferente una de la otra?

Muéstrame una regleta que no sea negra

Haz un montón de regletas verde claro

Hacer un montón de regletas que no sean café y blancas.

Las actividades van a ir teniendo un grado de dificultad conforme veamos los avances de los alumnos, en cuanto a lo que yo hago, es primero trabajar con el material lúdico para después pasar a la hoja y al lápiz. Un ejemplo sería: pintar en una hoja los colores que corresponden a cada regleta.

A nivel preescolar se puede trabajar con las regletas las seriaciones, atendiendo distintos criterios. En principio los pueden establecer los propios niños/as, hasta que sean dados por el maestro. Estos criterios irán de menor a mayor dificultad, es decir, pasando de las series de un término, a dos, tres,...

Por ejemplo:



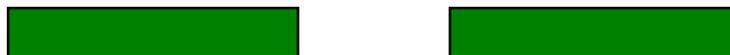
Podemos ordenar las regletas según su tamaño:

- ✓ El objetivo de esta actividad es establecer la relación  $n + 1$ . Vamos a trabajar las relaciones de orden “mayor que”, “menor que” e “igual que”.
- ✓ Podemos empezar pidiendo a los niños/as que elijan la regleta más pequeña y la coloquen encima de la mesa, y así sucesivamente, hasta conseguir completar la serie con todas las regletas.
- ✓ Procedemos de igual manera, pero a la inversa, empezando ahora por la más grande hasta terminar por la más pequeña.

Se pueden hacer equivalencias:

Vamos a jugar ahora haciendo trenes con regletas distintas, pero de la misma longitud. El objetivo es que los niños/as descubran que dos o más regletas tienen la misma longitud que otra regleta dada. Y que no hay una única solución. Es una actividad previa a la enseñanza de la composición y descomposición de números.

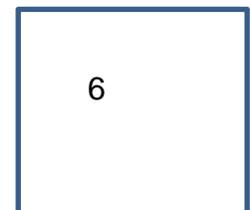
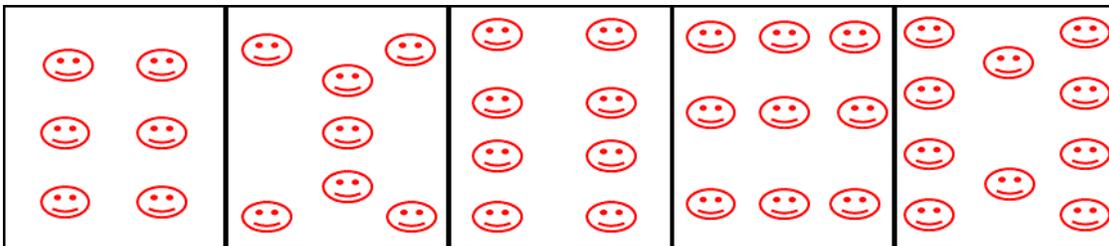
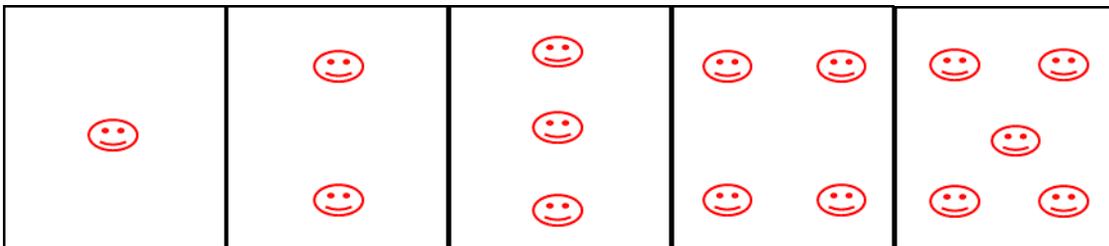
Empezamos pidiéndole al niño/a que elija una regleta cualquiera. A continuación le damos otra, más pequeña, y que la coloque justo debajo de la anterior. Ahora le pedimos al niño/a que busque una regleta que uniéndola sea igual “de larga” que la otra.





Establecemos correspondencias a través de las regletas:

El objetivo de este tipo de actividad es establecer una correspondencia entre las longitudes de las regletas con conjuntos con elementos de 1 a 10. El recurso más utilizado es presentarles a los niños juegos de 10 cartas, en las que hemos dibujado cualquier objeto (desde 1 a 10). Por ejemplo:



### 3.5 Situaciones de aprendizaje con regletas

<b>Situación de aprendizaje utilizando regletas</b>	
<b>Competencia:</b> Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo	
<b>Campo Formativo:</b> Pensamiento matemático.	<b>Aspecto:</b> número
<b>Materiales:</b> regletas y dados	
<b>Aprendizajes Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.</li><li>• Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.</li><li>• 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 sobre conteo (a partir de un número dado en una colección, continúa contando: 4, 5, 6).</li><li>• Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.</li><li>• Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada.</li><li>• Usa y menciona los números en orden descendente, ampliando gradualmente el rango de conteo según sus posibilidades.</li><li>• Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.</li><li>• Ordena colecciones teniendo en cuenta su numerosidad: en orden ascendente o descendente.</li><li>• Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.</li></ul>	
<b>Situaciones de aprendizaje</b>	
<b>Situación 1</b>	
<b>Construir figuras con regletas</b>	
En parejas se entregara un juego de regletas con las que construirán lo que quieran y posteriormente compartirán con el resto del grupo.	
<b>Situación 2. Ordenando regletas</b>	
Se le dará a cada alumno un juego de regletas, estas las ordenaran por tamaños según ellos consideren.	
Después se les sugiere que comiencen con la regleta más grande y la coloquen sobre la mesa y así sucesivamente hasta lograr que todas queden de la más grande a la más pequeña.	
Se procede ahora de manera inversa de la más pequeña a la más grande.	
De esta forma se está trabajando “mayor que”, “menor que” e “igual que”.	

### **Situación 3 Hacer seriaciones**

La realización de seriaciones puede tener distintos criterios.

Estos criterios pueden ser establecidos por los alumnos hasta que el docente también pueda darlos.

Estos se presentaran de menor a mayor dificultad.

### **Situación 4. Hagamos trenes**

Inicia pidiéndole al niño que elija una regleta la que él quiera.

Después le damos otra más pequeña que la que tomo y se le pide que la coloque justo debajo de la que tomo, ahora se le pide que busque otras regletas u otra regleta para que sean “igual” de larga que la primera.

### **Situación 5. Midiendo con regletas.**

Se les pide a los niños que elijan una regleta la que ellos quieran (por ejemplo rosa) y un objeto (puede ser su libreta). Se les pide a los alumnos que hagan un tren igual de largo que el borde del objeto que hayan elegido, debe estar pegada a este las regletas rosas (como un ejemplo de las que elijan).

Se les pregunta:

¿Cuántas regletas rosas mide la libreta?

Ese mismo objeto se puede medir con regletas de otro color, es un momento importante para hacerles ver a los alumnos la equivalencia de las dos medidas, convirtiendo cada una de ellas en regletas de unidad, y comprobando que los resultados son idénticos.

### **Situación 6. ¿Quién tiene el tren más largo?**

Se necesitan cuatro jugadores para poder jugar, se proporciona una caja de regletas y un dado. Uno de los cuatro jugadores hará de “guarda del tren”(es el que custodia la caja de las regletas). Cada juego constara de 5 tiradas. El fin del juego es formar un tren más largo posible.

El primer jugador tira el dado y saca, por ejemplo, un cuatro. El “guarda del tren” le da la regleta rosa (vagón) que equivale al número que ha sacado. Así sucesivamente hasta a completar las cinco tiradas del jugador.

Gana quien haya formado el tren más largo.

### **Situación 7. Jugar a el doble**

Se les pide a los alumnos que elijan una regleta que tenga el valor entre 1 y 5 y que la coloquen sobre su mesa.

Después, les pedimos que elijan otra igual y la coloquen a continuación de la primera.

Al final preguntamos si es posible elegir otra regleta de tal manera que sea igual de larga que las dos juntas que están sobre la mesa.

Otra variante es jugar a “Búsqueda de longitud a través del tacto” se necesita una bolsa obscura, el niño tiene que tomar una regleta de la bolsa y de nuevo introducir su mano para tomar otra regleta pero buscando la misma longitud a la de la primera a través del tacto.

### 3.6 Narrativa y análisis de la secuencia didáctica

La secuencia didáctica que se desarrolla con las regletas, se plantean algunos análisis.

**Construcción de escaleras:** los alumnos manipulan las regletas de forma libre dándoles unos 15 minutos, después paso con cada uno a preguntarles que están haciendo y algunas de las respuestas que obtengo son: una casita, una torre, una pista de carros, etc.

Después de escucharlos, se hizo más dirigido el trabajo con los alumnos ya que la propuesta fue ordenar las regletas y los alumnos comienzan a clasificar por colores, tamaños, realizan comparaciones para detectar sus diferencias.

Algunos alumnos colocan sus regletas de forma vertical y otros de forma horizontal, las ordenan de la más grande a la más pequeña o de la más pequeña a la más grande.

Hay pequeños que en automático me comentan que “tiene forma de escalera” el niño ya que manipulo varias veces las regletas logra construir con mayor habilidad la escalera.

Conforme van realizando la escalera van observando y comentan de forma oral los colores que la conforman de acuerdo al orden de la escalera.

**Equivalencias:** Se trabajaron con el grupo formulando preguntas sobre ¿Cuántas regletas blancas necesito para cubrir la regleta verde fuerte? Hay niños que me responden de inmediato “seis” otros dan varias respuestas y algunos compañeros toman las regletas para argumentar que son seis.

Aquí se trabaja el conteo ya que cada regleta tiene un valor numérico que el alumno va descubriendo y se está apropiando de este.

**Búsqueda de longitud a través del tacto:** El juego consiste en cubrirle al pequeño los ojos y darle la regleta. Luego, se le pide que saque una regleta de la bolsa, pero que sea del mismo tamaño a la primera que tomo de la bolsa.

**Construcción de trenes:** para formar los trenes de igual o diferente color, las regletas se colocan una detrás de la otra. Luego, los estudiantes construyen trenes para leerlos, van diciendo en voz alta los colores de las regletas que conforman su tren.

**Aproximación a la adición:** en esta parte se da inicio a la escritura del tren iniciando con una pregunta ¿Cómo lo escribirán? Aquí el alumno crea sus propios símbolos, para poder expresar el tren que cada uno ha hecho.

Se establece una relación entre cantidades por medio de la suma. En la representación de dicha relación matemática y el análisis de la situación (construcción, lectura y escritura del tren) se usan símbolos algebraicos (la letra como etiqueta) para representar y comprender las relaciones cuantitativas.

**Descomposición de longitudes:** estas son operaciones que encierran múltiples actividades para consolidar la comprensión de la cantidad y de las equivalencias. Se les propone hallar los posibles trenes iguales de largos a una regleta rosa, aquí salen dos trenes iguales, luego se toma otra regleta para que el alumno realice varios intentos hasta que logren hacer otros trenes igual de largos que la regleta propuesta. A medida que la longitud aumenta se va duplicando la cantidad de trenes, a partir de esta descomposición se va utilizando las propiedades de la suma

### **3.7 Estrategia didáctica**

Como educadoras es importante llevar a cabo estrategias didácticas que favorezcan el proceso de enseñanza- aprendizaje; ya que en estos primeros años de escolarización se introduce una serie de aprendizajes básicos que le servirán al alumno en su presente y futuro escolar.

### **3.8 ¿Qué es una estrategia didáctica?**

Una situación didáctica reúne una propuesta de actividad con una serie de recursos que la facilitan en su aplicación. Para que su aplicación tenga éxito es importante la creación de un ambiente relajado que convivan el juego y el trabajo.

A través de las estrategias didácticas se trata de ofrecer propuestas que combinen sabiamente con elementos lúdicos para que los alumnos puedan llevar a cabo sus aprendizajes.

Podemos encontrar distintas aportaciones teóricas respecto a las principales estrategias y metodologías que pueden utilizarse en la práctica docente durante la etapa de educación infantil.

Cada propuesta metodológica aporta una filosofía determinada con respecto al material didáctico de aprendizaje. Cada autor diseña un conjunto de materiales que acordes, con su teoría pedagógica, pueden ser de mayor utilidad para aprender sus postulados teóricos, con el objetivo de desarrollar su potencialidad motora, cognitiva, física y social de los alumnos.

### **3.9 Verbalización durante la situación didáctica**

- ✓ Indagación de conceptos previos: antes de dirigirse a los niños, es necesario que el docente tenga claro lo que solicita, recordemos que los niños poseen conocimientos, ideas y opiniones previas que han dado a lo largo de su vida.
- ✓ Aclaración de conflictos cognitivos o contradicciones: se apoya a los alumnos cuando tienen alguna dificultad durante las actividades en el aula.
- ✓ Preguntas claves: las instrucciones o preguntas deben ser sencillas y concisas
- ✓ Conceptos: tener claridad en los conceptos empleados para no generar conflictos en el niño. Proporciona riqueza en su vocabulario al utilizarlos con precisión

- ✓ Cierre de la sesión: es importante que los niños expresen que les pareció el trabajo realizado en el aula, y animarlos a que todos puedan comentar algo. Es una reflexión y evaluación con los niños,
- ✓ Indicadores y descriptores por aprendizajes esperados: a partir del diagnóstico inicial del grupo, el docente selecciona los aprendizajes esperados de los campos formativos, esto nos ayudara en la orientación de la planeación y su intervención.
- ✓ Productos o procesos que evidencian el logro: es conveniente realizar registros para saber si ¿se interesaron?, ¿todos se involucraron?, ¿les gusto o no?, lo relevante de la situación didáctica así como los productos finales.
- ✓ Indagación de otros escenarios a los que los niños pueden aplicar lo aprendido de la sesión o semana.

### **3.10 El docente y los materiales lúdicos**

Existen una gran variedad de objetos en la escuela de educación infantil que pueden revelarnos la filosofía educativa y la práctica didáctica de un maestro y de un colectivo docente.

Se trata de tomar estos materiales como instrumentos cotidianos de relación educativa, permitiéndole al docente atender de manera más apropiada diversas habilidades, niveles de desarrollo, necesidades específicas e intereses de los pequeños entre las amplias posibilidades que se ofrecen en el Curriculum para la Educación infantil.

Los materiales lúdicos aportan, la posibilidad de detectar carencias reparables en esa edad temprana, permite una exploración libre, y favorecen las interacciones sociales que canalizan en positivo las normas y valores que los niños ponen en juego de manera espontánea.

Existen diferentes tipos de recursos lúdicos ya que estos pueden ser abiertos para fomentar la exploración e interacción social o pueden ser de forma más estructurada, hacer que elijan respuestas más convergentes.

### **3.11 Realidad concreta**

Durante practica con los alumnos de preescolar lo que se busca es diseñar situaciones o problemas con un acercamiento a la realidad, a partir de lo concreto y lo tangible así que es importante poner en contacto con los alumnos los recursos materiales y concretos que estén a su alcance en el aula, en la escuela y en la casa, debido a que el alumno necesita observar, manipular, tocar, formar, ordenar, clasificar, contar, etc. Todo es imprescindible para que los niños comprendan y conozcan su realidad.

El aprendizaje en cualquier edad necesita del contacto con la realidad concreta. Dice Piaget: 'El sujeto tiene que ser activo, tiene que transformar las cosas y tiene que encontrar en los objetos la estructura de sus propias acciones". (Richmond, 1996, pág. 9).

La forma de organización del trabajo docente tiene como objetivo ofrecer experiencias a partir de la realidad en la que viven, se busca la movilización de sus saberes y adquirir nuevos aprendizajes a través de las situaciones o problemas para que el alumno los resuelva.

La flexibilidad de la planeación permite que las docentes puedan elegir su organización didáctica mediante: talleres, proyectos, situaciones didácticas, etc.

Un elemento que no puede faltar es el juego ya que propicia el desarrollo de competencias, no solo varia su complejidad y el sentido, también la participación desde lo individual hasta colectiva.

Los juegos semiestructurados tienen como finalidad enriquecer el conocimiento de una forma distinta a lo tradicional. Para los niños, jugar les permite explorar el mundo que les rodea, adquirir experiencias, se pone en contacto con las cosas y aprende.

Para que un juego sea educativo debe ser variado y ofrecer problemas a resolver de manera progresiva e interesante.

El juego le permite al alumno experimentar, estar en contacto con los materiales lúdicos, observa a otras personas como maneja sus propios conocimientos. Jugando se pone en contacto con las cosas y aprende.

“durante la práctica de juegos, las habilidades mentales de las niñas y los niños tienen un nivel comparables al de otras actividades de aprendizaje: uso del lenguaje, atención, imaginación, control de los impulsos, curiosidad, estrategias para la solución de problemas, cooperación, empatía y participación en grupo”. (Programa de estudio, 2011, pág. 22)

Dentro de nuestra organización de trabajo seleccionado se incluyen las preguntas que induzcan a la curiosidad o interés del alumno.

¿Quién quiere comentarnos que construyo con las regletas?

¿Qué regleta es la más pequeña?

¿Qué regleta es la más grande?

¿Qué colores tienen las regletas?...

Es importante escuchar a los niños, para evitar anticipar respuestas o soluciones que los mismos alumnos pueden ir dando.

Propiciar el dialogo nos ayuda a que el niño dialogue en forma pacífica para resolver conflictos, además que pueden proponer y escuchar a lo demás, para establecer acuerdos.

### **3.11.1 Representación concreta**

Para favorecer la creatividad y el interés hacia la lectura las regletas pueden ser combinadas con la lectura de cuentos, lo complicado es que como docente pueda encontrar cuentos que me ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos. Pero en la actualidad el uso de las nuevas tecnologías nos puede brindar cuentos matemáticos para implementar las regletas y la lectura de cuentos.

Algunas de las ventajas en el uso de regletas es que el niño las puede manipular, nos ayuda en el aprendizaje de conceptos abstractos para reducirlos a aspectos concretos, se puede adaptar a la diversidad del grupo.

### **3.12 El juego en el preescolar**

Una de las herramientas más importantes para la educadora consiste en orientar a los alumnos hacia el juego, durante su práctica los estudiantes utilizan el lenguaje, la atención, la imaginación, regulan sus conductas, participan con sus compañeros, propicia el desarrollo de competencias sociales y de interacción con su grupo de pares.

Durante el preescolar el juego es una de las actividades más llamativas, para emprender el desarrollo infantil, siendo este el más indicado para utilizarse de forma didáctica.

### **3.13 Importancia del Juego**

Cuando pensamos o hablamos del juego lo asociamos a la infancia, cuando observamos a los niños jugar en el recreo o dentro del aula así como en el parque o en casa y otros lugares como adultos nos viene a la mente que es solo un pasatiempo que conforme vayan creciendo estos niños llegaran a ser cosas más útiles, pero no es así ya que es de gran importancia para el desarrollo del niño y presenta su relevancia en las actividades de los adultos.

“El juego no es solo una necesidad natural del niño, también es un derecho irrenunciable. La escuela es el espacio privilegiado donde no solo el juego permite trasladar a lo simbólico los aspectos de nuestra realidad difíciles de asimilar, sino también el entorno de creación de universos fantásticos donde se comprende e incorpora el sentido histórico de la humanidad”. (Educación, 2010, pág. 66).

El juego es de gran importancia para el proceso de los niños ya que les propicia desarrollar su creatividad y llevar a cabo acciones favorables para la vida, como la solución de conflictos y la creación de relaciones que serán determinantes durante su vida.

Froebel ...” resaltó la importancia del juego, del desarrollo de habilidades física y del uso del lenguaje, la música y la expresión personal como base de la educación en la primera infancia”. (Enciclopedia práctica de la pedagogía, 1982, pág. 216)

El juego como un medio educativo va permitir que enriquezca la imaginación y la creatividad, ejercita la atención, observación, concentración, y memoria. Estos son factores que posteriormente serán transferidas a situaciones no lúdicas los cuales enriquecen la mente del niño y lo prepara para la vida académica y laboral.

Muchos teóricos ven en el juego un proceso de gran ayuda para desarrollar la capacidad infantil de concentración y la tendencia a explorar y crear; los juegos van a proporcionar en el niño sus primeras experiencias en el ambiente social.

### **3.14 Juego Simbólico**

El juego simbólico es un medio de enseñanza dado en su proceso de enseñanza que sea potencialmente más fácil, esto quiere decir que el juego sea un elemento facilitador del aprendizaje.

Elementos del juego simbólico:

Elementos no diferenciadores:

- ✓ Componente motor
- ✓ Componente cognitivo
- ✓ La estructura social

Elementos diferenciadores

- ✓ Dimensión afectiva: a estas actividades se les encuentra el placer que los participantes demuestran al realizarlas.
- ✓ Finalidad de la tarea: en la mayoría de las situaciones no se tiene ningún fin.

Importancia del juego

El juego es una actividad esencial para los niños y que durante el transcurso de su vida no lo abandona totalmente.

El juego sirve para: El desarrollo de la socialización: se promueve los valores culturales, sirven para aprender y practicar habilidades sociales.

- ✓ El desarrollo emocional: liquidación de conflictos
- ✓ El desarrollo cognitivo: existe una relación entre el juego y el lenguaje, aprenden las reglas gramaticales y léxicas que son fundamentales en la lengua.

### **3.15 Etapas del juego infantil**

Piaget ofreció descripción detallada sobre la conducta de jugar y describe tres tipos de juego que aparecen de forma progresiva en el desarrollo del niño.

- ✓ Primero: se da hasta los dos años de vida, hay juegos de ejercicio, el juego es una exploración de características físicas de los objetos.
- ✓ Segundo: de los siete hasta los doce años; Juego simbólico, el juego es imaginativo.
- ✓ Tercero: de los siete a los doce años. Juegos de reglas estos juegos están organizados por las reglas que todos los participantes deben respetar.

### **3.16 Funciones del juego simbólico**

Se desarrolla en un escenario lúdico, que puede informar de la visión ideal que el niño tiene sobre la vida diaria, es una exhibición pública del mundo interior infantil, útil en el aprendizaje, en la asunción de roles y un modo de superación del egocentrismo cognitivo.

El juego simbólico en el niño de preoperatorio lo ayudara a comprender y aceptar el mundo, puede garantizar un equilibrio emocional durante su proceso de la vida.

Como docentes es importante considerar el juego como herramienta para adquirir habilidades cognitivas sociales, debemos propiciar contextos favorables y estímulos para los alumnos.

El desarrollo social a través de los procesos de imitación e identificación, el juego ejerce una enorme influencia en las conductas sociales que determinarán la conducta social de una persona, y es en estos momentos en los que la educadora puede promover pautas de conductas aceptables.

Cuando los niños se enfrentan a nuevos objetos o situaciones, que son aceptadas a partir de sus ideas y emociones previas.

El juego es una herramienta que se puede emplear en la enseñanza de las matemáticas para favorecer sus aprendizajes de una manera más atractiva, pueden tener aprendizajes significativos ya que lo asocian con su vida cotidiana.

Cuando a los alumnos se les presenta una propuesta de aprendizaje a través del juego, se muestran con otro sentido durante la actividad.

Durante el preescolar es importante jugar con los alumnos y ver en el juego como una herramienta que me permite que el alumno asimile nuevos conocimientos y se muestre interesado.

Algunos de los juegos empleados en el aprendizaje de las matemáticas es la pirinola, durante este juego les doy seis fichas y cada uno de los alumnos hace girar la pirinola, la consigna que salga cuando se quede en alto total, el niño realiza la acción: por ejemplo si la consigna es: Todos ponen, todos los chicos del grupo colocan una ficha al centro de la mesa, y gana quien se logre llevar todas las fichas de la mesa.

El juego de la oca, igualmente lo utilizo en el grupo. Este juego consiste en un tablero con 30 celdas que permiten ir de un punto de salida a otro de llegada. Cada jugador tiene una ficha y, por turnos, tiran un dado que indica cuántos casilleros pueden avanzar. Gana el jugador que llega primero a la meta. En el juego se realizan acciones de conteo (avanzar tantas celdas como el dado indica,

comparar distancias en términos de números entre los jugadores y entre su posición y la llegada, etc.). He observado que a través de estos juegos me permiten trabajar el conteo, las reglas del juego, respetar al compañero, etc.

El Domino es otro juego que implica el reconocimiento del número a través de que el niño cuenta los puntos negros que cada pieza tiene y van colocando piezas hasta que alguno de los participantes se quedan sin piezas.

“La inclusión del juego no puede quedar librada al azar o a la actividad espontánea del niño. Se precisa del diseño y la aplicación de actividades sistemáticas y específicas que garanticen la ampliación de la experiencia lúdica en los niños a partir de la enseñanza de una diversidad de juegos, más allá de su aparición como facilitador o medio para enseñar contenidos específicos de otros campos de conocimiento como las Ciencias Sociales, las Matemáticas, etcétera” . (Sarlé, 2011, pág. 25)

Tomar el juego como “medio” para enseñar un contenido o como recurso para sostener, atraer u orientar la atención del niño, durante esta etapa de preescolar nos puede ayudar a que el alumno comprenda mejor lo que se le está enseñando.

A si sus primeras experiencias con los números serán más agradables y claras, que puedan enfrentar con éxito y gusto su aprendizaje al conocimiento numérico, este tipo de desarrollar el aprendizaje a través del juego puede provocar el gusto del alumno hacia las matemáticas y dejarlas de ver como aburridas y complejas.

## **APARTADO IV. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA DE TRABAJO EN LA INVESTIGACIÓN.**

### **4.1 Organización del Centro**

El Centro cuenta con un equipo de trabajo docente en donde cada integrante tiene una función muy específica, está organizada de la siguiente manera: siete educadoras, una coordinadora, un apoyo técnico pedagógico, un apoyo de grupo y un conserje.

Nuestro horario de trabajo es de cinco horas de 9:00 a 14:00 hrs.; durante esta jornada de atención, se tienen 30 minutos de receso y 30 minutos para pasar al comedor y consumir los alimentos que se preparan en el centro infantil

El equipo docente ha mostrado compromiso y disposición en el trabajo con los niños, se laboran los días que marca el calendario escolar y si se presenta alguna situación que requiere ser analizada por el equipo docente, nos reunimos en horarios alternos sin afectar el tiempo de atención de los alumnos.

### **4.2 Capacitación y profesionalización de las educadoras.**

El nivel de preparación de las educadoras que integran el equipo de trabajo es de licenciatura ya que se logró la profesionalización a través de un convenio entre la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y la Secretaria de Educación del Distrito Federal, permitiendo que las docentes realicen la licenciatura a través de una beca.

La responsable del proyecto la Profesora Raquel Martínez García tiene como escolaridad Normal básica y es pasante de la licenciatura en Educación Básica.

El apoyo técnico como el apoyo de grupo está cursando la licenciatura en la UPN.

### **4.3 Planta física y equipamiento escolar para la operación de la propuesta**

Las condiciones físicas del inmueble son aceptables, ya que se cuenta con 6 salones, baños para niñas y niños, patio, cocina, comedor, dirección y una

biblioteca o Libro Club; mismos que se encuentran equipados con el mobiliario adecuado tanto en los salones como en los baños. (Ver anexo)

Se cuenta con iluminación natural y artificial, así como una buena ventilación en cada uno de sus espacios.

El único problema que tenemos es que son aulas pequeñas con capacidad de 9 niños y la más grande es de 18 alumnos.

#### **4.4 Características de los estilos y tipos de aprendizaje de los alumnos en la propuesta.**

Como docentes se tiene la capacidad de crear estrategias para poder enfrentar los problemas únicos e irrepetibles de cada grupo y su situación educativa.

La práctica docente tiene un cambio social conforme el docente se va profesionalizando se busca promover la capacidad del alumno para potencializar su capacidad de acción, amplié su horizonte significativo y le permita constituirse en un individuo libre y autónomo que experimente nuevas experiencias que le ayuden a conectarse con el mundo que le rodea.

“El proceso de aprendizaje en el educando se estructura mediante una lógica propia que no siempre coincide con la del educador: el sujeto selecciona, interpreta e integra, a su manera, los elementos que se presentan y así genera conocimientos que pueden superar o contradecir el contenido transmitido”. (Análisis de la Práctica Docente Propia, 1994)

En la escuela se dan diversas situaciones y formas de comunicación que tiene como objetivo el aprendizaje de nuevos conocimientos. Cada docente tiene un estilo propio en la forma en cómo se dirige al grupo y su dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos van desde los formales, los que son veladamente agresivos o los docentes muy afectuosos y respetuosos hacia sus alumnos.

El trato cotidiano que el docente tenga hacia los estudiantes le va permitir que el alumno muestre sus quejas, sugerencias, aprobación e incluso realice bromas hacia el resto del grupo y del docente.

Pero es importante tomar en cuenta “la disciplina es esencial, pues los niños necesitan una libertad regulada en la que las reglas son necesarias; no impuestas, sino acordadas en consenso, cercanas por tanto a su comprensión y aplicadas para todos. Todo esto bajo un clima de respeto a su dignidad”. (Estudio, 2011, pág. 100)

Cuando se encuentra el aula en un ambiente de orden, se puede llevar a cabo mejor el trabajo con los alumnos, esto no quiere decir que se tiene que ser muy rígidos con los alumnos, se trata de cambiar esta idea de conducta por propiciar un ambiente que los alumnos aprendan a elegir y decidir; que asuman que hay una consecuencia sobre sus actos y que vean las cosas con mayor perspectiva.

De manera conjunta entre el docente y los alumnos se pueden establecer y mantener límites claros para la conducta de los alumnos: de esta forma, enseñarles a trabajar con su grupo de pares, impedir que se agredan o lastimen a los demás. La intervención debe actuar en los conflictos afrontándolos con la negociación, escuchando a las personas implicadas y llegar a alternativas de solución.

Un ambiente de respeto en el aula es tratar a los niños como personas dignas, con derechos a quienes se les reconoce su capacidad para aprender, que se pueden equivocar pero como todo ser humano rectifica y lo intenta de nuevo para poder adquirir nuevos aprendizajes que le servirá como herramienta para resolver cosas. Es fomentar la libre expresión y con la confianza de que no va ser objeto de menosprecio o descalificación.

Otro elemento facilitador de la enseñanza que nos ayudaría al momento de la planeación de la Situación Didáctica es conocer las características de los alumnos, el cómo aprenden, a través de las imágenes, del dialogo o de la práctica.

Diseñar Situaciones Didácticas que cubran estas características de los alumnos me va permitir y facilitar su aprendizaje a nuevos conocimientos, además de relacionarlos con su vida diaria tendrá para los alumnos un mayor significado.

“La facilitación del aprendizaje significativo depende del clima que propicie el facilitador (docente) a partir de ciertas actitudes para establecer una relación personal entre el facilitador y el alumno, éstas son: la autenticidad, aprecio, aceptación, confianza en los alumnos sobre su capacidad para desarrollar sus propias potencialidades”. (Análisis de la Práctica Docente Propia, 1994)

El tener en el aula un ambiente agradable, le va a permitir al grupo favorecer la relación entre sus compañeros ya que para el aprendizaje es un factor importante, debido a que se desarrollan actitudes positivas que durante el tiempo en el aula utilicen sus capacidades en su rendimiento escolar. Como docente el reconocer el logro del alumno le va permitir que el alumno tenga mayor confianza hacia el maestro.

La forma en la que se relaciona el docente frente a los alumnos es de una manera recíproca, ya que hay un intercambio entre el docente y el alumno para que se de la enseñanza.

Los docentes buscamos promover en los niños durante los tres grados de preescolar: desarrollar habilidades para poder resolver problemas, disposición para aprender, la comprensión e investigación y explicación de distintas áreas del saber.

Al interactuar con el alumno y conocer más sobre él y el resto del grupo, me va permitir buscar estrategias que me faciliten el aprendizaje, y que este sea más significativo. Los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos son elementos que los estudiantes forman y seleccionan para poder entender mejor lo que se les enseña.

Como personas aprendemos de manera distinta a los demás así que se plantean vías diferentes para poder llegar al aprendizaje y que el alumno pueda

comprender mejor la nueva información, esto permite buscar caminos adecuados para facilitar y mejorar el aprendizaje, cuando al alumno se le enseña según su propio estilo de aprendizaje, este se da con una mejor certeza.

“... si no se conoce como el educando aprende es complicado diseñar estrategias para adaptar el contenido o tema a su estilo lo que da como resultado un bajo rendimiento académico” (Tucci, 2013, pág. 25)

Es muy común realizar planeaciones sobre lo que se verá con los alumnos, durante un cierto periodo, pero al momento de realizarlas en ocasiones no las hacemos en base a los intereses de ellos así como en las características del grupo. Eso tiene como consecuencias que al momento de llevarlas a la práctica no se tienen los resultados que se esperan.

Como docente debemos conocer el tema que se va desarrollar en el aula con los alumnos y diseñar las situaciones didácticas con base a los intereses de los estudiantes para que se muestren interesados en participar durante las actividades, cuando el niño muestra interés en la temática que se está llevando a cabo en el aula se van dando nuevos aprendizajes.

Como docentes es importante recordar que los seres humanos somos personas únicas y diferentes, y a su vez de esta manera aprendemos, debido a que cada individuo tiene sus propios intereses y necesidades.

El estilo de aprendizaje que una persona tenga va depender de cómo se procesa, integra y recuerda la información, es importante sus propias experiencias con el mundo que le rodea ya que estas son conocimientos previos del alumno. Estos estilos van a tener sus modificaciones en base al contexto en el que se encuentre y a sus intereses.

Como personas únicas, vamos a tener preferencia en cuanto a la percepción de la información, esto se puede dar a través de los estilos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico.

## *Características de los estilos de aprendizaje*

Tenemos tres sistemas para representar mentalmente la información, estos son: el sistema de representación visual, auditivo y el kinestésico, estos a continuación se describen sus características.

### **4.4.1 Visuales**

Las personas que son visuales muestran una conducta organizada, ordenada, son observadores y tranquilos.

En cuanto a su aprendizaje se da a través de lo que ven, necesitan una visión detallada y saber a dónde va. Les gustan las descripciones, en ocasiones se quedan con la mirada perdida, imaginándose la escena de alguna lectura.

En cuanto a su ortografía, no tiene faltas, debido a que “ve” las palabras antes de escribirlas,

Tienen la capacidad de almacenar la información de una manera rápida y en cualquier orden. (Silva, 2014, pág. 3)

### **4.4.2 Auditiva**

Las personas auditivas se distraen con facilidad, muestran una facilidad de palabra, mueven los labios al leer, le gusta la música, son capaces de expresar sus emociones verbalmente, no le preocupa su aspecto.

Aprende a través de lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. No tiene una visión global.

Comete faltas “dice” las palabras y las escribe según el sonido.

Les gustan los diálogos y las obras de teatro, recuerda lo que oye. Por ejemplo los nombres, pero no las caras de las personas. Piensa más en sonidos, les cuesta trabajo recordar en detalles.

De manera secuencial y por bloques enteros es que almacena información, se distraen cuando hay ruido. (Silva, 2014, pág. 3)

#### **4.4.3 Kinestésicos**

Las personas kinestésicas responden a las muestras físicas de cariño, les gusta tocar todo, se mueven y gesticulan mucho.

Su aprendizaje se da a través de lo que toca y lo que hace, necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad. Les gustan las historias de acción, se mueven al leer. No es un gran lector.

Comete faltas. Escribe las palabras y comprueba si “le dan buena espina”

Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causa pero no los detalles. Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre están en movimiento.

Almacena información mediante la memoria muscular, durante los periodos de inactividad se mueve y se aburre enseguida.

Se distrae cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma. (Silva, 2014, pág. 4)

Es importante mencionar que no solo ocupamos un estilo de aprendizaje, ya que podemos hacer combinaciones entre los estilos de aprendizaje ¿Por qué es importante conocer los estilos de aprendizaje de mis alumnos? Esta pregunta yo la contestaría de la siguiente manera, por que como personas únicas aprendemos de distinta manera y en base a esto es importante buscar estrategias para ampliar los aprendizajes de los alumnos. A la vez reflexiono sobre a que le estoy dando mayor peso a lo visual a lo auditivo o kinestésico.

Lo que suele ocurrir con frecuencia en el aula es la forma en que se da la interacción entre el alumno y el docente para potencializar los aprendizajes ya que hay alumnos que no se muestran entusiasmados por ir a la escuela.

Si soy un profesor auditivo y me gusta llevar la clase a través del dialogo, y no tomo en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos ya sean visuales, auditivos o kinestésicos, ellos se van aburrir, debido a que no hay un interés por parte del alumno.

Al momento de diseñar las situaciones didácticas para los alumnos, tomar en cuenta los elementos que cada tipo de aprendizaje de los alumnos, para poder tener el interés del niño en lo que se espera que aprenda.

#### **4.5 Procesos de sistematización**

Se comienza la observación del trabajo en la clase de matemáticas, se realiza la reconstrucción del proceso de enseñanza aprendizaje a través de los trabajos realizados por los niños. Se intenta ordenarlos e interpretarlos a través de las teorías pedagógicas. Se busca rescatar fundamentos de la práctica que no se estaban tomadas en cuenta

En el proceso de reflexión sobre la práctica se observa de una forma interpretativa y critica. Se reflexiona sobre que se debe priorizar. Se escribe armando los referentes teóricos, los aportes de los actores de la experiencia, se ordenan las ideas y se aclaran aspectos importantes.

Después se enriquece la práctica se reflexiona sobre las fortalezas y dificultades que se tuvieron en la práctica docente. Esto con la intención de ir mejorando mi quehacer docente y brindarles a los alumnos mayores herramientas para poder solucionar diversas situaciones.

## CONCLUSIONES

Mi experiencia con el trabajo de regletas dentro del aula fue algo totalmente nuevo, que me ayudó para comenzar a realizar un cambio en mi práctica.

Mi objetivo con el uso de este material didáctico es el aprendizaje del número y posteriormente el conteo. Las estrategias empleadas durante este proceso fueron la observación y registro de lo que se desarrolló con los alumnos.

Para que esto se llevara a cabo, se propuso una estrategia didáctica tomando en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos, se reflexionó sobre la importancia del reconocimiento del número y el conteo como parte de campo formativo de Pensamiento Matemático. El uso del material didáctico fue para el alumno una manera distinta de aprender, además de que eran cuidadosos con las regletas comprendieron que es un material de apoyo para conocer sobre matemáticas.

Me sirvió para escuchar a los alumnos y propiciar interrogantes desde lo más sencillo para pasar a lo complejo, lograron resolver problemas tomando como herramienta las regletas, entre su grupo de pares se favoreció el dialogo, el trabajo colectivo, el análisis para poder resolver situaciones que se les presentaban. Consideraban a las matemáticas como parte de su vida diaria.

Como docente se desarrollaron habilidades sobre el diseño de dinámicas para mejorar nuestra labor docente frente al aula. Se fue reflexionando sobre los aciertos, pero también sobre las debilidades que se tiene como maestro al llevar la práctica hacia el conocimiento y sobre todo en matemáticas ya que se vuelven muy memorísticas y sin sentido.

En el grupo note que los alumnos se mostraban muy atentos a lo que se hacía en el aula y adquirieron una mayor autonomía al buscar sus propias soluciones y potencializar sus aprendizajes, sus destrezas y competencias que les ayuda a cuestionar y transformar su realidad a través del aporte que se hacen a sí mismos y a los demás.

Los primeros días con el trabajo de las regletas dentro del grupo fueron complicadas porque solo los niños las veían como un material que solo pueden manipular de forma libre, las revolvían y cuando los cuestionaba sobre las características de cada una de ellas no lograba que me respondieran en base a ellas.

Pero poco a poco fueron apropiándose de ellas y fui modificando mis estrategias hacia ellos para poder interesarlos en las regletas, lo que me ayudo fue el emplear el juego para que conocieran su valor y esto se dio a través del uso de los dados y trabajar en equipo.

El juego consistía en formar equipos y cada participante tira el dado, el número de puntos que salga es la regleta que toma, pasando por todos los integrantes del equipo y gana quien logre hacer su tren más largo con las regletas.

Ya que veía que dominaban cada valor de la regleta comenzaba a hacer un poco más difícil esto empezando a emplear el conteo y a su vez comenzar a ver el concepto de unidad y decena.

Al inicio no comprendían lo que tenían que hacer, pero creo que es por qué no lograba buscar la comunicación adecuada para que esto pasara así que utilice como estrategias a los niños como monitores para que rebajaran en equipo eso me ayudo a buscar la forma de dirigirme hacia ellos en lo que hay que hacer.

Ahora veo a los alumnos más interesados en las matemáticas y esto me agrada porque creo que han tenido algunos aprendizajes significativos que le ayudaran en su siguiente etapa.

Como docente estoy en el proceso de seguir mejorando mi práctica, diseñar y proponer nuevas formas de generar aprendizajes en los preescolares, todo tiene un proceso para que ellos logren nuevos aprendizajes, ya que día a día lo vamos construyendo en equipo y solo hay que tener paciencia para que esto suceda.

No tiene caso que solo repita y memorice cosas el alumno, con la idea de que así va aprender al contrario se va aburrir y no va tener ningún interés por seguir aprendiendo.

El investigar sobre el proceso cognitivo para favorecer la enseñanza de las matemáticas y saber cómo guiar a los niños en su aprendizaje y que logren pasar al siguiente nivel sin necesidad de memorizar o realizar trabajos sin sentido, al contrario el diseñar situaciones significativas que aseguren lo aprendido.

El darle un giro a la dinámica del proceso de enseñanza, buscando y diseñando situaciones didácticas que involucren el uso de materiales concretos como las regletas el juego para poder generar un interés por los niños sobre el aprendizaje de las matemáticas.

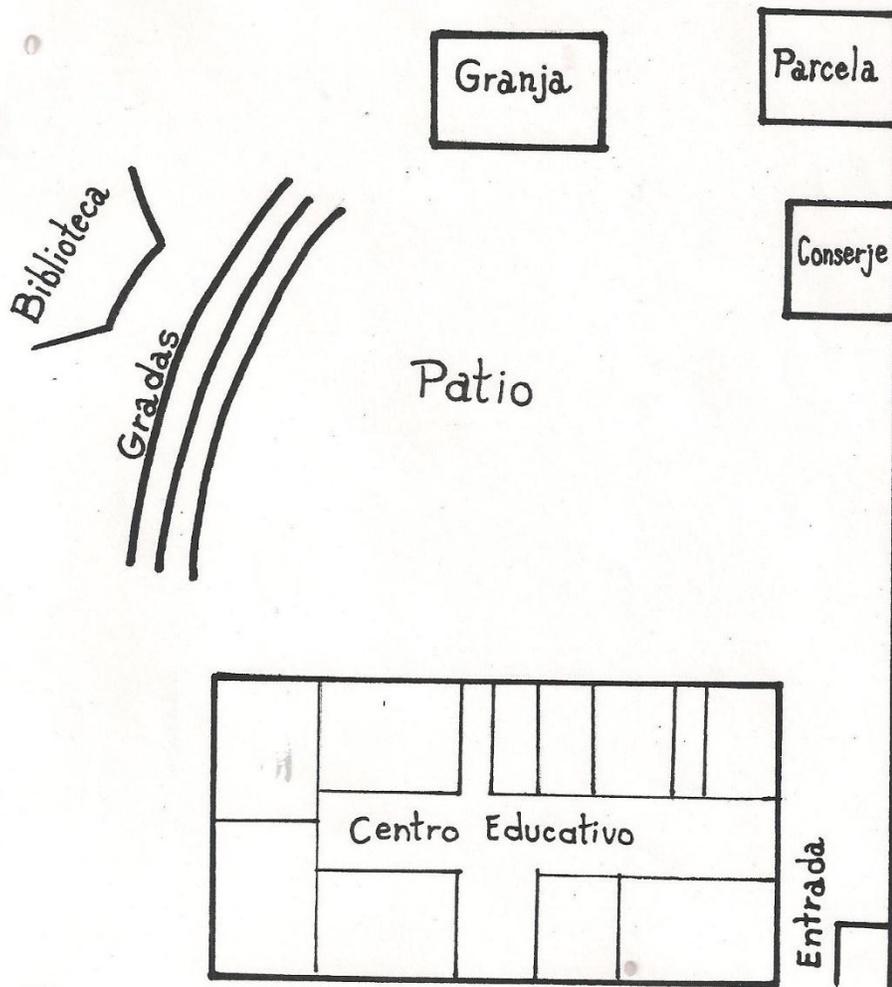
El papel como docente es conocer al grupo ya que cada alumno aprende de distinta manera y esto me lleva en ocasiones a ser más flexible con algunos pequeños que con otros, pero sobre todo respetar su proceso de aprendizaje.

En mi quehacer docente no solo es llegar y hacer mis situaciones planeadas dejando a un lado el aspecto afectivo, al contrario es fomentar este vínculo afectivo social como el cognitivo que le ayudara a poder resolver situaciones con los que se puede enfrentar día a día.

# ANEXOS

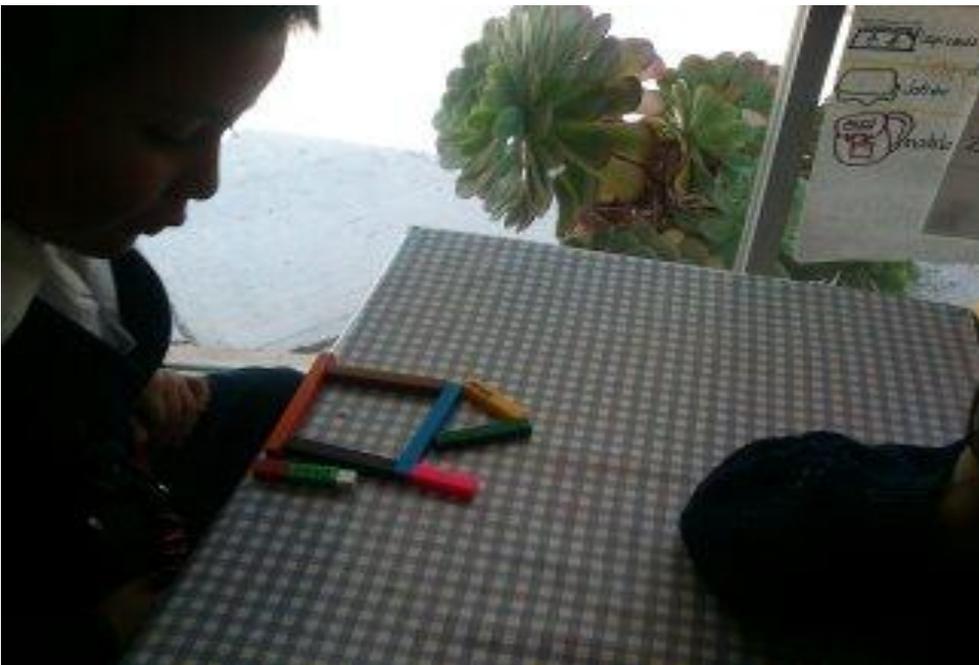
Centro Educativo Cultural y de Servicios  
"José de Tapia Bujalance"  
Atlántida Mz. 15 Lt. 10 Col Miravalle Tel. 58322731  
C.C.T. 09PJN5326P

## PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS





La utilización de las regletas de forma libre fomenta la creatividad del niño, en el área de pensamiento matemático realiza comparaciones, construye objetos, hace referencias a diversas formas que observa en su entorno y dice en que otros objetos se ven.



Algunas de las nociones que desarrollan con las regletas es la clasificación por colores, por tamaño de mayor a menor o viceversa y el juego libre.



Una de las formas de ordenar las las regletas es a traves de la escalera: el alumno ordena de forma creciente y decreciente, objetos por tamaño.



Actividades de comparación entre sus compañeros, desarrollan el dialogo y comienzan a dar sus puntos de vista.



La seriación es una agrupación de objetos según sus diferencias, ayuda a entender la reciprocidad y la transitividad. Utiliza estrategias de conteo como la organización en fila, añade objetos.

## Bibliografía

*Acuerdo número 592.* (2011). México D.F.

Aguilar, p., & Oktac, A. A. (2004). Generación del conflicto cognitivo a través de una actividad de criptografía. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática educativa*, 117-144.

Alegre, J. R. (2002). Desarrollo del razonamiento lógico-matemático. Obtenido de [juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es):

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/competencias/mates/infantil/razonamiento%20l%C3%93gico-matematico.pdf>

*Análisis de la Práctica Docente Propia.* (1994). México, D.F.

Arranz, D. J. (23 de Noviembre de 2007). *INTERNET, PEDIATRIA Y LA WEB 2.0.* Obtenido de [/www.avpap.org/documentos/jornadas2007/internet.pdf](http://www.avpap.org/documentos/jornadas2007/internet.pdf)

AUSUBEL, D. (s.f.). *Teoría del aprendizaje.* Obtenido de [delegacion233.bligoo.com.mx/media/.../Aprendizaje\\_significativo](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/.../Aprendizaje_significativo).

Bodroga, E., & Leong, D. J. (2004). *Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky.* México: SEP.

Bollás, P. (1997). *Génesis del Pensamiento Matemático en el niño de edad preescolar.* México: SEP-UPN.

Castillo J. J. (2005). redefinición del analfabetismo: el analfabetismo funcional. *Revista Educacion*, 273-294.

Chavarría, J. (2006). Teoría de las situaciones didácticas 1. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática.*

Comunicación, A. D. (2006). *Los Medios de Comunicación de Masas.* PREUNIVERSITARIO POPULAR VICTOR JARA. *Enciclopedia práctica de la pedagogía.* (1982). Boston, Estados Unidos: Océano.

Contreras, J. (2003). *LA PRACTICA DOCENTE Y SUS DIMENSIONES.* Obtenido de [valoras.uc.cl](http://valoras.uc.cl): [http://valoras.uc.cl/wp-content/uploads/2010/10/practica\\_docente.pdf](http://valoras.uc.cl/wp-content/uploads/2010/10/practica_docente.pdf)

Delors, J. (1994). *La educación encierra un tesoro.* UNESCO.

Educació, S. D. (2009). *EQUIDAD DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA EN PREESCOLAR.* México D.F.

Educación, S. d. (2010). *Propuesta Alternativa Integral para la Educación Inicial y Preescolar.* México, D.F.

Educativa, C. (s.f.). *Calidad Educativa*. Obtenido de ocw.usal.es: <http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/Calidad.pdf>

Estudio, P. d. (2011). *Programa de estudio 2011*. México: SEP.

*El enfoque por competencias en la Educación Básica 2009*. México D.F: Secretaria de Educación Pública. México

Flores, S. (2006 de Diciembre de 2006). LA PRÁCTICA REFLEXIVA. *Congreso Estatal de Investigación Educativa*. Guadalajara, Jalisco, México.

Fuenlabrada, I. (2005). El programa de Educación Preescolar 2004: una nueva visión sobre las matemáticas en el jardín de niños. *Cero en Conducta*, 55-74.

Gómez Ramírez Juan Fernando . (9 de Mayo de 2014). *El juego infantil y su importancia en el desarrollo*. Obtenido de El juego infantil y su importancia en el desarrollo.

Goya, E. D. (2012). *Medios de comunicación masiva*. México: Red Tercer Milenio.

Guzmán Ibarra, I. M. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 151-163.

*Hacia las Sociedades del Conocimiento*. (2005). UNESCO.

Lakin, M. (1990). *Declaración mundial sobre educación para todos y Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. Francia: UNESCO.

Liliana Morales Hernández, M. T. (2011). *El proceso de evaluación en*. México: Secretaria de Educación.

Lucci, M. A. (2006). LA PROPUESTA DE VYGOTSKY: LA PSICOLOGÍA SOCIO-HISTÓRICA. *Revista de currículum y formación del profesorado*.

Marielos, M. R. (1996). *LA METODOLOGÍA LÚDICO CREATIVA: UNA ALTERNATIVA DE EDUCACIÓN NO FORMAL*. Cartagena de Indias.

Martín, J. F. (s.f.). *Proyecto de Matemáticas Regletas de Cuisenaire*. Obtenido de <http://pacopaca.files.wordpress.com/2010/02/proyecto-de-matematicas-regletas-de-cuisenaire.pdf>.

Mazarío, I., & Mazario, A. (20 de Agosto de 2014). *EL CONSTRUCTIVISMO: PARADIGMA DE LA ESCUELA CONTEMPORANEA*. Obtenido de bibliociencias.cu: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH2243.dir/doc.pdf>

Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente compendio para educadores*. México: SEP.

- Moreira, M. A. (s.f.). *APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: UN CONCEPTO SUBYACENTE*<sup>1</sup>. Obtenido de if.ufrgs.br: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Moreno, S. (2005). ¿Por qué y para qué un nuevo programa de educación preescolar? *Cero en conducta*, 7-31.
- Nava, M. F. (2010). *Fortalecimiento del Pensamiento Numérico Mediante las Regletas de Cuisenaire*. Bogotá: Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montúfar-IPARM Universidad Nacional de Colombia.
- Navas, J. L. (2004). *La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Novak, J. (1997). *Psicología Educativa un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ortiz, J. M. (2003). *LA EDUCACION EN VALORES Y SU PRÁCTICA EN EL AULA*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Otsubo, N. (2008). *MANUAL DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA INFANCIA*. Argentina: Acción contra el hambre.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*.
- Preescolar, M. d. (2007). Manual del educador de preescolar. *Manual del educador de preescolar*. Barcelona, España: Parramón.
- Programa de Estudio 2011 Guía para la educadora preescolar* (2011). México.
- Pública, S. d. (2009). *El enfoque por competencias en la Educación Básica*. México D.F.
- Quetzaltenango, u. R. (s.f.). *Biblioteca*. Obtenido de Biblioteca: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica\\_general/1.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica_general/1.pdf)
- Sarlé, P. (2011). *Juego y educación inicial*. Argentina.
- Silva, J. N. (10 de 06 de 2014). *choulo.files.wordpress.com/2008/05/todo\_vak.pdf*. Obtenido de [choulo.files.wordpress.com/2008/05/todo\\_vak.pdf](http://choulo.files.wordpress.com/2008/05/todo_vak.pdf).
- Suina, C. E. (1995). *El ambiente de aprendizaje: Diseño y organización*.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*.
- Torres, T. V. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 37-43.
- Tucci, A. M. (2013). ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE INGENIERÍA SEGÚN LA PROGRAMACION NEURO LINGÜÍSTICA. *Revista Estilos de Aprendizaje*.

