



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN



LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDÍGENA

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS NÚMEROS
EN EL PREESCOLAR INDÍGENA

SILVIA DIANELA GÓNGORA SALAZAR

Mérida, Yucatán, México

2018



**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA YUCATÁN**



**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS NÚMEROS
EN EL PREESCOLAR INDÍGENA**

SILVIA DIANELA GÓNGORA SALAZAR

**PROPUESTA PEDAGÓGICA
PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

Mérida, Yucatán, México
2018



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN



DICTAMEN

Mérida, Yuc., 25 de mayo de 2018.

SILVIA DIANELA GONGORA SALAZAR.
SEDE MÉRIDA.

En mi calidad de **Presidente de la Comisión de Titulación** de esta Unidad 31-A y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado:

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS NÚMEROS EN EL PREESCOLAR INDÍGENA

OPCIÓN: Propuesta Pedagógica, de la Licenciatura en Educación Preescolar para el Medio Indígena y a propuesta de el **Lic. MARIO AZAEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ**, Director del Trabajo, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se **DICTAMINA** favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

DRA. AZURENA MARIA DEL SOCORRO MOLINA MOLAS
Directora de la Unidad 31-A Mérida



AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme guiado a lo largo de mi vida y durante mi carrera profesional y dado capacidad y fortaleza para culminarlo.

A mis padres Gumecinda Salazar Loeza y José Jesús Góngora Sansores con todo mi amor y respeto. Les agradezco su apoyo y cariño que me brindaron en todo momento y la educación y valores que me inculcaron en el transcurso de mi vida.

A mis hermanos René, William, Gloria Hermelinda, Hernán y Sauri por estar siempre conmigo y brindarme su apoyo incondicional. Todos ellos son parte importante de mi vida y la unidad familiar.

A mi director de titulación Mario Azael Rodríguez Rodríguez le agradezco la confianza, su apoyo profesional y dedicación para lograr este trabajo.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO 1 LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO	
1.1 Planteamiento del problema.....	03
1.2 Justificación.....	04
1.3 Propósito General.....	05
CAPÍTULO 2 CONTEXTO DE LA PROPUESTA	
2.1 El municipio de Yaxhá.....	06
2.2 Contexto escolar.....	08
2.3 Contexto de mi aula.....	09
2.4 La interculturalidad.....	10
CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO	
3.1 La importancia de la matemática en el preescolar.....	13
3.2 El plan y programa (PEP 2011).....	15
3.3 Centrar el aprendizaje en el niño partiendo de sus conocimientos previos.....	16
3.4 El trabajo cooperativo en el preescolar.....	17
3.5 El juego como “estrategia didáctica”.....	18
3.6 Ambientes de aprendizaje.....	20
3.6.1 Ambiente afectivo-social.....	21
3.6.2 Aceptación.....	22
3.6.3 Amistad.....	22

	Página
3.6.4 Participación y cooperación.....	23
3.6.5 Ambientes de respeto.....	23
3.7 Características del niño en preescolar.....	23
3.8 Desarrollo de competencias, logro de estándares curriculares y aprendizajes esperados en el preescolar.....	25
3.9 Constructivismo sociocultural de Vigotsky.....	25
3.10 Las matemáticas en el preescolar: un enfoque globalizador.....	27
3.11 Conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana.....	28
3.12 El concepto de número de Piaget.....	28
3.13 Los principios de conteo de Helman y Gallister.....	30
3.14 Situaciones didácticas para el aprendizaje de ciertos aspectos de la noción de número.....	31
3.15 Escritura de los números.....	33
3.16 Modelo funcional del número.....	35
 CAPITULO 4 PLANEACIÓN, DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	
4.1 La planeación didáctica.....	37
4.2 La planeación y desarrollo de las estrategias.....	38
4.3 Evaluaciones.....	47
4.4 Evaluación General.....	50
 CONCLUSIONES.....	 51
BIBLIOGRAFÍA.....	 53

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente propuesta pedagógica es con la intención de contribuir a la solución de un problema que presentan los alumnos del tercer grado de preescolar que es la falta de la representación gráfica de los números. Lo anterior es un obstáculo que no permite que se desarrollen bien las actividades y que se logren los propósitos y competencias de las actividades planeadas. La propuesta recoge los objetivos, contenidos, actividades, metodología y criterios de evaluación que nos sirven para desarrollar nuestra práctica docente. La propuesta pedagógica posibilita una reflexión para el estudiante-maestro la reorganización y revaloración de su práctica docente y su compromiso en la búsqueda y proposición de alternativas que contribuyan a mejorar la educación indígena

Las partes que contiene el presente trabajo se integra de cuatro capítulos que son: en el primero se encuentra el planteamiento del problema que comprende la dificultad de representar los numerales con la cantidad de objetos correspondientes o con el dictado de los números. El anterior problema se detectó a partir de un diagnóstico que se realizó al inicio del curso.

Se planteó también en este capítulo la justificación o importancia de la propuesta, que se sustenta con base en la importancia que tiene el tema de la representación gráfica de los números en el desarrollo cognitivo y numérico del niño. También incluye los propósitos que se desean alcanzar en la propuesta que no son otros que la de realizar estrategias didácticas apropiadas y sustentadas pedagógicamente para apoyar a los alumnos a superar el problema planteado.

El capítulo dos incluye el contexto en que se presenta la problemática en mi docencia que ese realiza en la escuela Benito Juárez García del municipio de Yaxhá; este contexto se realiza a tres niveles, contexto comunitario, contexto escolar y contexto áulico.

También se ubica la problemática dentro del programa del preescolar específicamente en el campo de las matemáticas y se retoma como factor la cultura factor determinante en su aprendizaje.

La propuesta está desarrollada en una comunidad de niños que hablan la lengua maya lo que lo ubica dentro de la educación indígena.

El siguiente capítulo, el tercero, es el marco teórico, referencial y pedagógico que apoyan las estrategias didácticas desarrolladas en la propuesta. Estas referencias pedagógicas teóricas están basadas en el propio plan de preescolar 2011.

Algunas de estas referencias son, por ejemplo: el juego como recurso didáctico, las resoluciones de problemas, el aprendizaje cooperativo y otros. Una mención especial se hace en la referencia teórica de la enseñanza del conteo y del número a través de su aspecto funcional sustentada por Tomas Sierra.

En el capítulo cuatro se reporta la importancia de la planeación didáctica, así como de la evaluación de las estrategias planteadas. Junto con estas anteriores dos referencias se desarrollan y evalúan las estrategias de esta propuesta.

Para finalizar se presenta las conclusiones generales de la propuesta, así como la bibliografía que las respalda.

CAPÍTULO 1

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO

1.1 Planteamiento del problema

Soy docente de educación preescolar y atiendo a tres grupos con dieciocho alumnos en un solo salón de la escuela del programa del CONAFE indígena Benito Juárez García. De acuerdo a lo observado y registrado en el diario de aula y campo se llevó un control de todo lo realizado. Al inicio del curso escolar se realizó un diagnóstico inicial que comprendió una serie de preguntas y ejercicios sencillos para detectar sus conocimientos previos en los campos formativos y en particular el de pensamiento matemático. Aquí, en este campo, se realizaron preguntas y actividades al estilo de señalar con sus deditos el número que yo fuera diciendo, o que contaran pequeñas cantidades de objetos del entorno, por ejemplo, sus lápices, número de ventanas del salón, sillas, mesas y otros. A partir de éste diagnóstico se determinó que es necesario apoyar a los alumnos a desarrollar conocimientos del conteo numérico y la representación gráfica del número con objetos, dibujos, contadores etc. Éste problema fue detectado en las actividades planeadas o programadas del diagnóstico, pero se reforzó el conocimiento del problema con el diagnóstico cuando trabajamos con los números y las representaciones de los mismo, se les proporcionó una hoja blanca y la instrucción fue que ellos representasen los números del uno al diez con objetos, y que peguen en el número uno una bolita de papel crepé en el número dos con dos dibujos de manzana etc. Ellos todavía no lo saben, ya que lo realizan como equivocaciones.

Lo anterior se puede constatar cuando los niños pasan a relacionar los objetos con los números correspondientes en el rotafolio o cuando les pido que me cuenten cinco o diez palitos y que lo peguen debajo del número que corresponda. Pegan uno de más o uno de menos. En ese momento se observó que aún no tienen claro el concepto de cantidad, pero realmente no saben lo que corresponde, es decir, la

cantidad. Saben cuál es el símbolo del número seis pero en el momento de hacer la relación con los objetos ya no saben cuántos objetos deben de tener. Lo anterior es lo que se ha notado en la mayoría de los niños.

Además, a los alumnos se les dificulta contar, quitar o poner objetos; esto implica no resolver problemas de conteo. El conteo es una vía para la adquisición de la numeración pareciendo ser el medio primario de las ideas numéricas para la mayoría de los niños. En ocasiones no utilizan material didáctico adecuadamente o muestran indiferencia por utilizarlo. Los niños no logran realizar un conteo; memorizan los números del uno al diez. Cuando se les cambia el objeto o el orden de ellos se confunden.

Otro problema del salón de clases es que los niños pierden el interés por trabajar secuencias o iniciar un conteo. Lo anterior puede deberse a que el material no es atractivo para ellos o tal vez la instrucción no es la adecuada. Como consecuencia de lo planteado los niños no finalizan la actividad.

1.2 Justificación

Se eligió este problema porque es un obstáculo que impide que los niños aprendan a relacionar los objetos con los números correspondientes, ya que sólo saben contar, pero lo representa sin correspondencia adecuada.

Es de gran importancia que mis alumnos aprendan a contar y a relacionar el número con la cantidad, ya que si no lo aprenden ellos nunca van a poder lograr obtener conocimientos matemáticos correctos, ya que las matemáticas lo manejamos en nuestra vida diaria.

La importancia de resolverlo es que ayudaría a una mejor comprensión y realización de las actividades programadas. Son mis alumnos los que se beneficiarían, ya que de esa manera podrán resolver problemas y actividades que se les presenta tanto en el contexto familiar como escolar.

Se pretende realizar una pequeña contribución al desarrollo de la matemática y específicamente en el aprendizaje y enseñanza de la relación número con su grafismo.

Sabemos que lo anterior es una convención social que el niño deberá asimilar a través de un proceso cultural y con el apoyo de la escuela.

Para mí, como docente, esta propuesta pedagógica es un reto realizarla porque representa conocer más a fondo los elementos teóricos y metodológicos de lo que ésta implica.

Como último punto de este apartado, no dejo de reconocer lo valioso que es poder cumplir con este paso de mi proceso de titulación de la Universidad, la cual espero me lleve a continuar de mejor camino mi desempeño como docente.

1.3 Propósito General

Desarrollar las estrategias adecuadas de enseñanza y aprendizaje, desde el punto de vista teórico y pedagógico, para que el educando conozca la representación gráfica de los números del uno al veinte.

Propósito Particular

Mejorar los aprendizajes de los alumnos en el plano del uso del número en sus funciones de contar.

CAPÍTULO 2

CONTEXTO DE LA PROPUESTA

2.1 El municipio de Yaxhá

Al municipio de Yaxhá, Muna, Yucatán se llama así porque se encuentra la aguada con el mismo nombre, lo cual significa agua verde. Esta comunidad es pequeña ya que tienen 450 habitantes. Para llegar a ella se hace abordando el autobús Mayab rumbo a Ticul.

Las personas adultas y los jóvenes hablan la lengua maya; son pocos los niños que se comunican en sus casas en lengua castellana. En ocasiones utilizan para comunicarse en las lenguas de maya y español. La religión que más predomina en esta localidad es la católica cristiana.

La vestimenta de las personas mayores hombres es de pantalón de tela y camisa blanca; calzan zapatos “kaklis o rodaia”, la base es de llanta; las mujeres usan el hipil. Las mujeres, más jóvenes, se dedican a trabajar en sus hogares bordando hipiles para vender o vestir; los hombres adultos se dedican al campo o en las parcelas; cultivan también cítricos y los venden. También hacen sus milpas y sus principales productos son el maíz, ibes blanco, rojo. En ocasiones hasta las mujeres van a ayudar a cosechar. Algunos de los señores están en los Estados Unidos. Los jóvenes no estudian sino trabajan; hay algunos que se dedican al trabajo de las granjas de cerdos, o en el rancho. Por lo descrito se podrá observar que la gente es sencilla, con recursos económicos escasos y que mantienen sus usos y costumbres en muchos sentidos, entre ellos su lengua. Esto influye en los niños que tienen la maya como lengua materna, que si bien, los fortalece a mantener su identidad en algunos casos salen perjudicados porque los maestros desconocen la maya y dificulta sus aprendizajes.

Los servicios públicos con los que cuenta son la energía eléctrica, agua potable, drenajes y el teléfono público. Los servicios educativos de la comunidad son: una primaria bilingüe, secundaria del CONAFE y este preescolar comunitario. Como se

observa, se cuenta con los servicios básicos, aunque los jóvenes se ven limitados al terminar sus estudios medios superiores. Tampoco se cuenta con biblioteca pública que pueda servir de apoyo.

Las viviendas son de material de block y cuentan con baños; solo algunas casas son de material de concreto y son de las personas que están como inmigrantes en los Estados Unidos, y son estas personas las que viven mayormente en muy buenas condiciones económicas.

A los niños no los llevan a la escuela cuando realizamos juntas; a los tutores les decimos que deben de llevarlos, pero hay padres que dicen que los niños son los que no quieren ir a la escuela. Lo anterior va en perjuicio del aprendizaje de los niños. De igual manera, hay padres de familia que están de acuerdo con lo que se dice en la escuela, y otros no; los maestros dan todo su esfuerzo para que el niño pueda salir adelante y tener una buena educación.

La población cuenta con el apoyo que da el gobierno para ayudar a las familias que tiene hijos estudiando, como el Programa de Oportunidades; también cuenta con el programa que se les da a las personas de 65 años o más, a los cuales se le da un apoyo económico cada dos meses. Estas ayudas económicas, sí ayudan a la economía familiar, y como consecuencia a los niños porque cuentan con alimento y ello contribuye a un mejor rendimiento escolar.

Tradiciones y costumbres

Para las festividades de todos los santos y fieles difuntos se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de la casa, donde se ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba y el tradicional “mucbil pollo”, (pollo enterrado), acompañado de atole de maíz nuevo, y chocolate batido con agua.

En las fiestas regionales los habitantes bailan las jaranas haciendo competencias. Estas tradiciones son parte importante del desarrollo cultural de los niños. Aquí se dan los aprendizajes de valores, cognitivos de diferentes especies,

entre ellos los matemáticos. Por ejemplo, al saber el mes de las tradiciones, el día, el número de velas en el altar etc.

En las fiestas regionales los adultos acostumbran vestirse con traje regional, las mujeres se visten con su terno, su rebozo, calzan zapatos de tacón y adornan sus cabellos con flores de colores y lazo; los hombres se visten con pantalón blanco, camisa blanca, calzan kaklis blancos y acostumbran poner un pañuelo de color rojo en una de las bolsas de su pantalón así visten para bailar la jarana. Los niños también participan y bailan favoreciendo su coordinación corporal.

Todas las tradiciones y costumbres se van transmitiendo de generación en generación y de la familia en familia ya que son parte de los valores y conocimientos indígenas de la comunidad. Es así como los niños aprenden valores y conocimientos y entre estos los de matemáticas.

La comunidad cuenta con sus propias comidas regionales que es propiamente el: frijol con puerco con puerco, chaya con huevo, puchero de tres carnes, pollo pibil, relleno negro, relleno blanco, cochinita, etc. Incluye dulces regionales como yuca con miel, calabaza con azúcar cocoyol, etc. En cuanto a bebidas se consume bebida de anís, pozole con coco, atole de maíz nuevo y viejo hecho con pepita de calabaza, etc. Prácticamente es el tipo de alimentos que consume los niños (excepto embriagante). Se puede decir que es menos mala que la consumida en la ciudad hecha de comida chatarra que los lleva a la obesidad

2.2 Contexto escolar

Esta escuela preescolar comunitaria es indígena multigrado; se imparte una educación bilingüe y bicultural. Las clases se imparten en horario matutino de 8:00 am a 11 am. Soy la responsable de la escuela ya que atiendo a los tres grados. La limpieza la realiza una mamá por día. La escuela es pequeña: solo es un salón y un baño para todos. Es de block, con una ventana corrediza con su protector, y el piso de cemento; el edificio escolar, cuenta con luz, y un ventilador. La escuela se encuentra bardeada con maderas pequeñas llamadas bajareques y cuenta con una reja principal.

También cuenta con material educativo para poder desempeñar las actividades del programa y lograr una educación y un aprendizaje de calidad en los niños.

2.3 Contexto de mi aula

Atiendo el grupo está integrado por los tres grados de preescolar del CONAFE. Está conformado por doce alumnos: ocho niñas y cuatro niños. El aula cuenta con cinco mesitas de forma de trapezoide; trece sillitas para los niños y una silla para la instructora y un pizarrón. Tiene material didáctico y espacios de biblioteca, de música, el espacio que se conoce te conozco; está el del cuerpo humano etc. En el grupo hay niños que no participan porque tienen miedo a que los burlen o porque tienen vergüenza; hay niños chistosos, cariñosos, tranquilos, activos y con actitudes positivas, al momento de realizar las actividades planeadas. Como docente al estar impartiendo las clases me cuesta observar el comportamiento de cada niño, y me doy cuenta de los niños que tienen dificultad al realizar sus tareas; me acerco a ellos a explicarles paso a paso de cómo deben realizar. Hay que tener siempre en cuenta que cada alumno tiene diferentes maneras de aprendizaje. Para que ellos me tengan un poco más de confianza, les propongo que a la hora de descanso juguemos todos juntos a los juegos tradicionales con la finalidad de poder expresarnos y así lograr una buena comunicación. Las actividades que realizamos nos ayudan a poder propiciar que los alumnos se expresen.

Por lo observado no todos los niños se incorporan en todas las actividades que se realiza, aunque sí se necesita trabajar con la participación de todos. Por ejemplo, no todos realizan la tarea que se les marca en la libreta; también cuento con alumnos de diferentes comportamientos y actitudes en cuanto a la realización de las actividades que se les aplica. Algunos se les dificultan realizar actividades de matemáticas.

En los festivales que se organizan en la escuela, la maestra y los padres de familia se ponen de acuerdo de lo que se va a realizar para que todo pueda salir bien con los alumnos.

2.4 La interculturalidad

Me permito decir que soy maya hablante y domino mi lengua materna lo cual me permite compartir mis conocimientos y llevárselos a mis niños para que tengan una mejor educación. De igual forma, este conocimiento me permite desarrollar mi trabajo en el enfoque de la educación intercultural que es el de conocer a cada uno de mis alumnos, su tipo de aprendizaje, sus habilidades, y sus culturas. Parte de la idea del maestro debe ser un 'abridor de mundo' desde sus propias raíces y para la comprensión de la situación de sus alumnos; debe ser capaz de dialogar con los padres de familia y con otros miembros de los grupos locales y convencerlos de las bondades de la modalidad educativa en la que trabaja. Para lograrlo requiere, además de actitud, conocimiento de los dos campos culturales y un saber pedagógico. Es conveniente decir que no basta con vivir en la cultura y hablar la lengua, sino que hay que darse cuenta de ello, de lo contrario no se podrá ser agente crítico. En este sentido, la formación que recibe afronta el reto de convertirlo en un observador permanente y atento de su propia cotidianidad y la de los suyos, en contraposición a la creencia de que uno no necesita estudiar su cotidianidad porque ya la conoce.

Dentro de esta concepción, el maestro queda en situaciones difíciles porque puede terminar entre dos fuegos en el campo cultural: entre la conservación y la innovación. Su posición es aún más difícil en contextos de proyectos agenciados por organizaciones étnicas, en los cuales la reivindicación de una educación propia adquiere carácter ideológico y se reduce el campo del libre pensamiento y expresión. En estos casos se acrecienta la exigencia en cuanto a conocimientos más profundos, claridad de criterios y capacidad de convicción. Una práctica pedagógica para la formación de un maestro es el de ser autocrítico y compartir esta actividad con sus compañeros.

Los maestros de Educación Intercultural Bilingüe cuentan con una adecuada y suficiente formación inicial. Igualmente, no se cuestiona que deben tener conocimiento tanto de su cultura como de la hegemónica, así como competencia en las dos lenguas, por lo menos, en sus formas oral y escrita, y capacidad para orientar procesos de aprendizaje de y en las mismas lenguas a partir del análisis de situaciones

sociolingüísticas y culturales relativamente complejas de los alumnos y de sus entornos sociales.

Me referiré ahora a ciertas actitudes que considero claves, relacionadas con la manera de ser maestro que pretende desarrollar el enfoque en la Educación Intercultural Bilingüe, y que deben ser simultáneamente parte de su función y objetivo de los programas de formación.

Mencionando al grupo de alumnos que yo atiendo como educadora cuentan con diferentes culturas, tradiciones y costumbres, las cuales se identifican y los dan a conocer en ellos mismos dentro y fuera del aula. De igual forma yo crecí prácticamente en esa región, y como maestra y servidora del CONAFE me quedaba en la comunidad de lunes a viernes; por eso mismo me permito decir que conozco sus tradiciones, las novenas que se hacen a los santos, el “huajicol” que consiste en la realización de sopa y se podría decir que es una acción de gracias para estar agradecidos a dios y a la lluvia, y a tanta producción de maíz. Cuando me invitan, asisto para convivir con la gente de la comunidad, así también con los niños etc. También cada familia tiene sus propias culturas, tradiciones y sus diferentes formas de vida. Yo me familiarizo con ellos, ya que las madres de familias nos dan nuestra alimentación y allí son los momentos en las cuales conocemos sus culturas; uno de esas expresiones es que muelen su nixtamal en molino de mano. De igual forma observo que varios de mis alumnos acostumbran desayunar en sus casas atole con pan o ir a la pequeña tienda a comprar algo para que desayunen en la hora del descanso.

Mis alumnos practican varios juegos para divertirse entre ellos, y más se puede apreciar en la hora del descanso o en momentos de alguna actividad planeada; ellos juegan “busca-busca”, “pesca-pesca”, jugaban de acuerdo a la dinámica de las etapas del desarrollo del ser humano, y también por las tardes puedo apreciar ,en la comunidad, que juegan de “pol-chee”, de trompos, futbol, a las canicas, palitos chinos, caza-venado y las niñas mayormente juegan a las muñecas,

En cuanto a su lenguaje ellos, se comunican mayormente en español ya que son contados los alumnos que hablan maya. También es importante mencionar que sí

entienden la lengua materna, mas no todos se esfuerzan por aprender a dominarlo. Como maestra les aplico actividades en maya para que poco a poco vayan practicando y aprendiendo la lengua maya. De igual manera cantamos canciones, se trabaja adivinanzas, y dinámicas de las partes del cuerpo humano, así como también las diferentes enfermedades, propiciando el aprendizaje escolar de la misma en nuestra lengua materna. También es importante mencionar que cada alumno en su casa habla las dos lenguas maya y español.

El propósito de la educación bilingüe se concentra en un mejor aprovechamiento escolar y en el desarrollo más armónico de las habilidades psicolingüísticas en niños bilingües.

El programa que utilizo es el PEP 2011 en el cual baso mis planeaciones diarias, utilizando los campos formativos y las competencias para el favorecimiento del desarrollo de los alumnos. Me baso en el libro por proyecto, trabajo por ficha siguiendo los objetivos que plantean, combinado con el programa de preescolar, esto es por medio del juego; además de incluir los cantos y actividades. Para el programa de educación preescolar es muy importante que el niño construya sus propios conocimientos.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 La importancia de la matemática en el preescolar

Desde los primeros cursos de preescolar las matemáticas juegan un papel importante para el aprendizaje y la pregunta es ¿cómo hacen los niños para construir el conocimiento lógico matemático?

- Cuando relaciona las experiencias obtenidas con la manipulación de los objetos
- Siempre lo hace de lo más simple a lo más complejo.
- El maestro deberá acompañar al niño en su proceso de aprendizaje
- Por tal razón debe planificar procesos didácticos
- Como los niños de esta edad están en el pensamiento concreto, el maestro tendrá que permitirle interactuar con objetos reales
- En la literatura también podemos encontrar las relaciones que hay con las matemáticas
- Con los cuentos los niños pueden realizar operaciones que pertenecen al pensamiento lógico matemático
- Se puede clasificar por color, tamaño, grosor, etc.
- Los niños pueden hacer correspondencia término a término
- Para concluir, desde pequeños es esencial que las matemáticas sean enseñadas a través del juego y la manipulación de objetos

Aprender matemáticas, significa identificar los artefactos, de la disciplina, esto en sus conceptos y sus procedimientos. La matemática se le ve como un cuerpo acotado y estático de conocimientos que el estudiante tiene que dominar vía la mecanización.

El aprender matemáticas se relaciona con que el estudiante desarrolle o construya las ideas matemáticas ubica a esta disciplina como un cuerpo dinámico de conocimientos en constante expansión. El estudiante al desarrollar matemáticas se involucra en actividades propias de esta disciplina, en este proceso el estudiante recolecta información, descubre o crea relaciones, discute sus ideas, plantea conjeturas y evalúa sus resultados. En el aprendizaje de las matemáticas es importante el proceso y el sentido que los estudiantes muestren en el desarrollo o construcción de las ideas matemáticas.

Schoenfeld (1988) argumenta que existe un componente cultural en el proceso de aprender matemáticas. Es aquí donde el estudiante llega a demostrar ser miembro de la comunidad, pues en este proceso el estudiante asimila un conjunto de habilidades matemáticas formales, aprender matemáticas es un proceso que incluye el encontrar sentido a las relaciones, separarlas y analizarlas matemáticamente para ver y discutir para que los estudiantes vean a las matemáticas como una actividad con sentido, necesitan aprenderla en un salón de clases que sea un microcosmo de la cultura matemática. Es decir, clases donde los valores de las matemáticas como una disciplina se reflejen en la práctica cotidiana. Así para la educación matemática el asunto es cultural.

Kleiner (1986) afirma que el desarrollo de conceptos y teorías matemáticas se originan a partir de un esfuerzo por resolver un determinado problema.

Existe otro punto de vista “el constructivista” que afirma que las matemáticas pueden obtenerse solamente a través de una construcción finita.

Bartolo Guerrero Lidia, menciona a la conocida profesora chilena María del Carmen Rencoret, por señala en una de sus obras (1994, p.13): “La misión de la educación es lograr el pleno desarrollo de toda la potencialidad de cada individuo que

llegará así a transformarse en una persona integrada a la sociedad, con intereses propios y en permanente evolución autónoma”.

Desde esta perspectiva, la importancia de la Matemática es indiscutible, la cual puede ser analizada desde una doble perspectiva: como proceso y como producto.

En cuanto proceso, la formación matemática adecuada permite desarrollar habilidades cognitivas y estructuras de pensamiento generales y específicas, que preparan al individuo para enfrentar con mayores probabilidades de éxito tanto de los múltiples problemas de la vida cotidiana y laboral, como los cambios y desafíos propios de nuestra época. La matemática como ciencia deductiva desarrolla el pensamiento lógico, agiliza el razonamiento, la capacidad de deducción la creatividad y la autonomía, todos estos aspectos propios del pensamiento divergente.

La formación matemática, en cuanto producto, proporciona un sistema estructurado de conocimientos (conformado por conceptos y relaciones), además de un lenguaje y un sistema de signos, que constituyen uno de los aspectos medulares de la cultura contemporánea. El saber matemático ha llegado a ser un poderoso sistema teórico de alto nivel de abstracción, pese a lo cual constituye la base estructural necesaria para el desarrollo científico y tecnológico del mundo actual. La asimilación del saber matemático, desarrollado, depurado y transmitido por generaciones sucesivas de individuos, como parte importante del acervo cultural de la humanidad, responde a lo que se conoce como pensamiento convergente.

Desde esta perspectiva, la importancia de la Matemática es indiscutible, la cual puede ser analizada desde una doble perspectiva: como proceso y como producto.

3.2 El plan y programa (PEP 2011)

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

3.3 Centrar el aprendizaje en el niño partiendo de sus conocimientos previos

Antes de ingresar en la escuela los niños y niñas ya tienen ciertas experiencias en las matemáticas: cuentan pequeñas colecciones de objetos y operan con pequeñas cantidades de dinero, usan los primeros números en sus juegos y en otras actividades cotidianas.

Los números forman parte de la vida cotidiana de los preescolares, en consecuencia han estado presentes en las aulas ; sabemos que la mayor parte de los niños nacen y conviven en un mundo, en el que el número es una forma de expresión y comunicación con sentido del trueque o cambio, compra y venta, la resolución de problemas que tiene que ver con la reunión y distribución de objetos que forma parte del caudal cultural adquirido en la infancia, esto ocurre a más de la intencionalidad didáctica de toda enseñanza prevista de manera sistemática.

El centro fundamental del aprendizaje es el estudiante porque desde etapas tempranas se requiere generar su disposición y capacidad de continuar aprendiendo a lo largo de su vida, desarrollar habilidades superiores del pensamiento para solucionar problemas, más complejas pensar críticamente, comprender y explicar situaciones desde diversas áreas del saber, manejar información, innovar y crear en distintas ordenes de la vida. Los alumnos cuentan con conocimientos, creencias y suposiciones sobre lo que se espera que aprendan, acerca del mundo que los rodea, las relaciones entre las personas y las expectativas sobre su comportamiento, en este sentido es necesario reconocer la diversidad social, cultural lingüística de capacidades, así como los estilos y ritmos de aprendizaje.

El ambiente natural, cultural y social en que viven los niños provee de experiencias que de esa manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo y de representación y que es una herramienta básica del pensamiento matemático. Separan objetos, reparten dulces, cuando realicen estas acciones empiezan a poner en práctica los principios de acomodación y de conteo.

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades que los niños también construyan poco a poco con el sentido de sucesión, de separación y representación. (PEP, 2011.p.51- 53).

La historia de la matemática registra varias técnicas y diferentes sistemas de numeración. Contar y asociar objetos con números tienen una larga historia, es al parecer la actividad universal más obvia.

La actividad de contar desarrolla el lenguaje y ha generado los conceptos: números, modelos y representación. (Hernández, 1998).

De acuerdo al PEP 2011 nos recuerda que los niños llegan a la escuela con conocimientos y capacidades que son la base para continuar aprendiendo .Lo anterior nos remite al concepto de aprendizaje significativo de Ausubel que nos dice esto mismo: que el aprendizaje para ser de este tipo: significativo debe partir de las estructuras cognitivas de los niños, esto es de sus conocimientos previos. Así es importante que al momento de desarrollar estrategias didácticas tomar en cuenta que los alumnos tienen conocimientos, creencias y suposiciones sobre el mundo que los rodea, con diferentes grados de avance. Estas competencias serán muy importantes en su desenvolvimiento en la vida escolar.

María Elena Duhalde y María Teresa Gonzales Cuberes (1966): mencionan: que el jardín de niños es un mundo sin números; el número no es quizás más que una figura, pero él la percibe, no es tal vez más que un pseudo número o pero que el niño prefigura al verdadero.

3.4 El trabajo cooperativo en el preescolar

El trabajo cooperativo es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y el de sus compañeros; en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

Los componentes esenciales que fundamentan un aprendizaje cooperativo efectivo son los siguientes:

- Interdependencia positiva: cada miembro es responsable del éxito del grupo y debe ser consciente de que su éxito individual depende del éxito de los demás.
- Interacción cara a cara: la dinámica de la tarea implica interacciones continuas y directas entre los miembros, comparten recursos, se ayudan, se refuerzan y gratifican mutuamente.
- Responsabilidad individual: cada alumno es corresponsable del éxito o logros del grupo asumiendo como propias las conclusiones o procedimientos consensuados.
- Habilidades inherentes a pequeños grupos: el alumno debe adquirir, desarrollar y emplear habilidades básicas de trabajo en grupo.
- Evaluación de los resultados y del proceso: el grupo debe desarrollar actividades de reflexión y evaluación del trabajo en grupo. Es un método que puede desarrollarse dentro o fuera del aula, con presencia del profesor o sin ella, en el cual el grupo grande es dividido en pequeños grupos de entre 4 y 6 alumnos.

Este aprendizaje de cooperación se extiende entre la interacción entre los adultos que saben y los niños que no saben, Como dice el programa de Preescolar 2011. El papel relevante que tiene las relaciones entre iguales en el aprendizaje. Esta participación colectiva enriquece a los niños tanto cognitivamente como socialmente por la riqueza cultural. (Johnson, Johnson y Holubec 1999):

3.5 El juego como “estrategia didáctica”

El juego didáctico es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad del educativo y en especial en el preescolar.

Para el autor “el juego se define como una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos” (Newson, 2004. p.26).

Por otra parte, se tiene que:

El juego que posee un objetivo educativo, se estructura como un juego reglado que incluye momentos de acción pre-reflexiva y de

simbolización o apropiación abstracta-lógica de lo vivido para el logro de objetivos de enseñanza curriculares. El uso de esta estrategia del juego persigue una cantidad de objetivos que están dirigidos hacia la ejercitación de habilidades en determinada área. Es por ello que es importante conocer las destrezas que se pueden desarrollar a través del juego, en cada una de las áreas de desarrollo del educando como: la físico-biológica; socio-emocional, cognitivo-verbal y la dimensión lógico matemático. (Newson, 2004. p.26).

Así como también es de suma importancia conocer las características que debe tener un juego para que sea didáctico y manejar su clasificación para saber cuál utilizar y cuál sería el más adecuado para un determinado grupo de educandos. Una vez conocida la naturaleza del juego y sus elementos es donde el docente se pregunta cómo elaborar un juego, con qué objetivo crearlo y cuáles son los pasos para realizarlo, es allí cuando comienza a preguntarse cuáles son los materiales más adecuados para su realización y comienzan sus interrogantes. El propósito de generar estas inquietudes gira en torno a la importancia que conlleva utilizar dicha estrategia dentro del aula y que de hacerlo de alguna manera sencilla puede desvirtuarse su propósito didáctico se puede crear sin la necesidad de manejar el tema a profundidad, además de que a partir de algunas soluciones prácticas se puede realizar esta tarea de forma agradable y cómoda tanto para el docente como para los alumnos, pero cuidando lo que se pretende lograr. Todo ello con el fin de generar un aprendizaje efectivo a través de la diversión. El juego es un elemento importante al desarrollo de la inteligencia.

La relación entre juego y aprendizaje es natural; los verbos “jugar” y “aprender” confluyen. Ambos vocablos consisten en superar obstáculos, encontrar el camino, entrenarse, deducir, inventar, adivinar y llegar a ganar... para pasarlo bien, para avanzar y mejorar (Andrés y García, s/f).

La diversión en las clases debería ser un objetivo docente. La actividad lúdica es atractiva y motivadora, capta la atención de los alumnos hacia la materia, bien sea para cualquier área que se desee trabajar. Los juegos requieren de la comunicación y provocan y activan los mecanismos de aprendizaje. La clase se impregna de un ambiente lúdico y permite a cada estudiante desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje. Con el juego, los docentes dejan de ser el centro de la clase, los “sabios”

en una palabra, para pasar a ser meros facilitadores-propiciadores del proceso de enseñanza- aprendizaje, además de potenciar con su uso el trabajo en pequeños grupos o parejas.

3.6 Ambientes de aprendizaje

Este principio trata de que como educadora necesitamos generar ambientes de aprendizaje en el cual se logre la interacción entre alumnos y maestros y más que nada lograr o propiciar una buena comunicación para el logro del aprendizaje de las actividades realizadas y para el desarrollo equilibrado de las competencias de las niñas y los niños. Requiere que en el aula exista un ambiente estable: en primer lugar, que la educadora sea consistente en su trato con ellos, en las actitudes que adopta en su intervención educativa y en los criterios con que procura orientar y modular las relaciones entre sus alumnos.

En un ambiente que proporcione seguridad y estímulo será más factible que las niñas y los niños adquieran valores y actitudes que pondrán en práctica en las actividades de aprendizaje y formas de participación escolar, ya que cuando son alentadas por la educadora y compartidas por sus alumnos, el grupo se convierte en una comunidad de aprendizaje.

Un ambiente de este tipo favorece la disposición a explorar, individualmente o en grupo, las soluciones a los retos que les presenta una actividad o un problema, a optar por una forma de trabajo y valorar su desarrollo para persistir o enmendar. Las niñas y los niños aprenderán a pedir orientación y ayuda, y a ofrecerla; se darán cuenta de que al actuar y tomar decisiones puede fallar o equivocarse, sin que esto afecte su confianza ni la posibilidad de mejorar en su desempeño.

En su construcción destacan los siguientes aspectos:

- la claridad respecto del aprendizaje que se espera sobre el estudiante
- El reconocimiento de los elementos del contexto
- La relevancia de los materiales educativos
- Las interacciones entre los estudiantes y el maestro

Así mismo en el hogar como ambiente de aprendizaje, los estudiantes y los padres de familia tienen un marco de intervención para apoyar las actividades académicas, al organizar el tiempo y el espacio en casa. Son escenarios construidos para favorecer de manera intencionada las situaciones de aprendizaje. Constituye la construcción de situaciones de aprendizaje en el aula, en la escuela y en el entorno, pues el hecho educativo no sólo tiene lugar en el salón de clases, sino fuera de él para promover la oportunidad de formación en otros escenarios presenciales y virtuales.

Sin embargo, el maestro es central en el aula para la generación de ambientes que favorezcan los aprendizajes al actuar como mediador diseñando situaciones de aprendizaje centradas en el estudiante; generando situaciones motivadoras y significativas para los alumnos, lo cual fomenta la autonomía para aprender, desarrollar el pensamiento crítico y creativo, así como el trabajo cooperativo.

En la creación de ambientes es necesario tomar en cuenta la convivencia escolar es el conjunto de relaciones interpersonales entre los miembros de una comunidad educativa y generan un determinado clima escolar. Los valores, las formas de organización, los espacios de interacción real o virtual, la manera de enfrentar los conflictos, la expresión de emociones, el tipo de protección que se brinda al alumnado y otros aspectos configuran en cada escuela un modo especial de convivir que influye en la calidad de los aprendizajes, en la formación del alumnado y en el ambiente escolar. Generar ambientes de aprendizaje representa el gran desafío de innovar las formas de intervención educativa, ello requiere que, desde el inicio del ciclo escolar, y a lo largo de éste, el docente destine momentos para la práctica reflexiva; reconociendo con honestidad todo aquello que hace o deja de hacer en el aula y en la escuela, para lograr que ocurran los aprendizajes.

3.6.1 Ambiente afectivo-social

Un clima afectivo implica la expresión de sentimientos y actitudes positivas hacia los niños: calidez, apoyo, empatía, entre otros. Cuando las actitudes de afecto que muestra el docente ante los niños son genuinas; éstos lo perciben y, además de

sentirse respetados, confiados y bien consigo mismos, responden con sentimientos recíprocos

Un entorno afectivo se basa además en el respeto y la confianza que se brinda a los niños, lo que propicia que se animen a participar y colaborar en tareas comunes: hablar frente a los demás; sentirse capaces y enfrentar los retos de aprendizaje con mayor seguridad; saber que son seres competentes que pueden aprender; tener certeza de que serán escuchados sin burla al externar sus puntos de vista y opiniones. De igual manera se propicia la interculturalidad entre los alumnos ya que cada uno posee su propia cultura, se les respeta.

3.6.2 Aceptación

Es necesario conocer el nivel de socialización de los niños al llegar a la escuela y asegurarse de que cada uno sea aceptado por los otros. Ante el posible rechazo hacia alguno de ellos se puede recurrir a títeres y propiciar que los niños hablen desde ambas partes: cómo se siente el rechazado, qué hacer, por qué. Otra opción es preguntar al grupo qué hacer para que todos se sientan cómodos, aceptados y seguros. El docente puede ayudar a cada niño a ser reconocido en el grupo, esto ayuda a la aceptación: hacerle una tarjeta de cumpleaños, llamar la atención por un objeto creado por él, pedir que explique algo elaborado, entre otras.

3.6.3 Amistad

Propiciar que los niños establezcan amistades entre sí. Debe asegurarse de que conozcan sus nombres entre ellos. Observar quiénes tienen dificultad para hacer amigos e identificar algunas de sus características que lleven a implementar estrategias adecuadas para cada uno. Por ejemplo, acercar a los niños sin amigos con los que son socialmente competentes; los primeros pueden observar e imitar aquello que le funciona a los segundos. Organizar juegos donde se incluya a niños que se aíslan que muestran timidez con los que se desenvuelven en forma contraria.

La asignación de tareas especiales a aquéllos con dificultad para hacer amigos, que elijan dos o tres niños para que le ayuden. En las actividades que se realizan se propicia el trabajo por binas, también en equipos para que socialicen más.

3.6.4 Participación y cooperación

La base la constituye la aceptación y amistades con que cuentan los niños; esto es importante para que desarrollen la responsabilidad en sí mismos y en otros. Esto no es sencillo, pues aún son egocéntricos, es decir su pensamiento está centrado en sí mismo. Por ello, es fundamental propiciar un ambiente democrático, en donde el niño tenga la oportunidad de participar en tareas comunes, cooperar, opinar y asumir responsabilidades: organizar áreas de juego, usar y cuidar un material, acordar reglas de un juego, practicar el voto (libros a leer, material a emplear), cuidar plantas, compartir la responsabilidad de una tarea.

3.6.5 Ambiente de respeto

Un ambiente de respeto implica: tratar a los niños como personas dignas, con derechos y a quienes se les reconoce su capacidad de aprender, que se equivocan pero que pueden rectificar y adquirir nuevos aprendizajes para resolver las cosas cada vez mejor. También, significa fomentar una interacción sana con los otros en la que cada uno sienta que puede expresarse con libertad, sin ser objeto de menosprecio o descalificación

3.7 Características del niño en preescolar

Los niños son más autónomos; mantienen relaciones sociales con sus pares, padres y otros adultos. Son más ordenados para realizar sus tareas al tiempo en que perfeccionan otras habilidades. Estos rasgos de personalidad y el contacto social con otras personas favorecen también la afirmación de una alta o baja autoestima.

Ahora también poseen habilidades motoras para realizar otras actividades como correr, saltar y desarrollar juegos más complejos; de igual manera pueden utilizar objetos que en meses o en años anteriores no podían manejar con tanta facilidad,

Adquieren habilidades cognitivas y un lenguaje más variado que les permite resolver problemas para expresar de una forma más adecuada sus ideas.

A esta edad los niños ejercen un mayor control de sus emociones, que los faculta para poder enfrentar sentimientos de frustración. Todavía tienen capacidad para dejar volar su imaginación y dar lugar a fantasías, de modo tal que las tareas las hacen más atractivas y divertidas.

Estas habilidades moderan el desarrollo de un nuevo orden y ayudan a los niños a separarse de sus padres poco a poco, puesto que de ahora en adelante se sienten con las herramientas suficientes para cumplir con las tareas que les son encomendadas. Esta habilidad y desenvoltura están estrechamente relacionadas con la estima que tienen de sí mismo y le permiten realizar nuevas actividades con mayor precisión, responsabilidad y seguridad. Con estas capacidades se perciben como personas más positivas, satisfechas de las situaciones a las que se enfrentan y mucho más optimistas. Así mismo tienen la tendencia de poner a prueba la agilidad con la que realizan todas sus actividades cotidianas. También se atreven a experimentar nuevos riesgos, puesto que pueden identificar el auténtico sentimiento de que se hacen las cosas bien.

Algunos niños en edad preescolar con baja autoestima tienen una percepción negativa de ellos mismos y no confían en sus habilidades. Son más desordenados, dependen de otras personas para hacer sus tareas y se ven como personas frustradas o con muy poca tolerancia a la frustración.

Si pensamos que una pequeña dosis de dependencia es útil, también es posible que algunos niños tengan una necesidad constante de verse reafirmados y atendidos por otros. Este tipo de dependencia puede retardar o interferir en la adquisición de una buena autoestima.

Los factores relacionados con el ambiente social en el que se desarrolla el niño pueden interferir en la autoestima. Así, por ejemplo, una situación estresante o de crisis familiar, puede ser nociva para la interacción que sostiene con sus padres, maestras y amistades. La calidad de estas relaciones toca el núcleo donde tiene su origen la

autoestima y representa el primer componente que influye en su desarrollo. Por lo tanto, podemos afirmar que las interacciones positivas en el ambiente social del niño son el fundamento de una buena autoestima de sí mismo.

3.8 Desarrollo de competencias, logro de estándares curriculares y aprendizajes esperados en el preescolar

En educación preescolar las competencias es la manera de como el niño o niña aprendió cierta actividad, y también como manifestó lo que sabe en el momento de la realización de cierta actividad. Los estándares curriculares son como lo debe saber mi alumno, sirve para conocer sobre dicha actividad y los aprendizajes esperados son los indicadores de es lo que debe aprender mi alumno, proveerán a todos los alumnos las herramientas necesarias para la aplicación de todas las formas de conocimientos logrados.

En el PEP 2011 (p.33) menciona: una competencia es la capacidad de responder a diferentes situaciones, e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes). Los estándares curriculares son descriptores de logro y definen aquello que los alumnos demostraran al concluir un periodo escolar; sintetizan los aprendizajes esperados y los aprendizajes esperados son indicadores de logro, definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer, y saber ser. le dan concreción al trabajo docente al hacer constatable lo que los estudiantes logran, y constituyen a la planificación y evaluación en el aula.

Zavala, Antony (2012) menciona en las once ideas claves de como aprender y enseñar competencias el hecho de Enseñar competencias implica utilizar formas de enseñanza en proporcionar respuestas a problemas cercanos a la vida real.

3.9 Constructivismo sociocultural de Vigotsky

En la psicología, el constructivismo se basa principalmente en la Teoría de Piaget, llegando a los postulados que necesitamos, que hoy entiendan los alumnos, el

cual dice; que el desarrollo de la inteligencia es construido por el propio aprendiz, a través de la interacción de este mismo, con el medio que los rodea.

Se define al Constructivismo, como un enfoque que supone, que el individuo, tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un simple producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia, que se va produciendo día a día, como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento, no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, que se realiza con los esquemas que ya posee, con lo que ya construyó en su relación con el medio que la rodea.

El término constructivismo proviene del latín *struere* 'arreglar' 'dar estructura'. Se emplea de manera reiterada como paradigma educativo. El proceso de enseñanza-aprendizaje constructivista no tiene una materialización unívoca porque se nutre de diversas aportaciones de diferentes campos del saber. El constructivismo hunde sus raíces en postulados filosóficos, psicológicos y pedagógicos, en muchos casos divergentes. No obstante, comparten la importancia de la actividad mental constructiva del alumno. La idea principal es que el aprendizaje humano se construye. La mente de las personas elabora nuevos significados a partir de aprendizajes.

En la opinión de CIBELES, L es el epistemólogo J. Piaget, uno de los nombres más citados, en los textos, tanto de educación, como de la psicología educativa. Revolucionó al mundo, no solo al enunciar la existencia del pensamiento infantil, sino que, su principal preocupación era el conocimiento. Estudió, específicamente los mecanismos de construcción del conocimiento, enfocando toda su investigación a "Como se pasa de un estado de menor conocimiento a uno de mayor conocimiento". Esta idea, encierra, en sí misma la idea de proceso y deriva en la noción de construcción.

El constructivismo Pedagógico, fue influido por las principales teorías psicológicas y pedagógicas. Teoría Psicológica Genética de Piaget, Teoría Psicológica y Culturista de Lev Vigotsky, Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausbel.

Dentro de la teoría sociocultural de Vigotsky se tiene que:

- ↳ La cultura juega un papel importante en el desarrollo de la inteligencia. De ahí que en cada cultura las maneras de aprender sean diferentes. Tiene que ver también con el cognocitivismo ya que en la comunicación con el entorno (familiar, profesores y amigos) moldea su conocimiento y comportamiento.
- ↳ El aprendizaje guiado. La posibilidad de aprender con la ayuda de personas más hábiles (nivel de desarrollo potencial).

La interacción social para este teórico, cumple una enorme importancia, ya que, reconoce que las funciones psicológicas superiores se desarrollan, en un primer paso, en el curso de la relación de un niño con otro u otros más competentes o con los adultos, en el paso siguiente esas funciones se internalizarán, proceso en el cual se reconstruye internamente, una operación externa.

La interacción social, internalización de conductas, mediación a través de signos y evolución de los procesos, conforman la teoría, con lo cual se define, el concepto de desarrollo en los sujetos, método típico Vigotskiano, lo que demuestra que el alumno, aprende más eficazmente cuando lo hace con sus pares, en forma cooperativa.

3.10 Las matemáticas en el preescolar: un enfoque globalizador

Enseñar matemáticas desde un enfoque globalizado es uno de los principios de la educación matemática en la etapa de Educación Infantil. Este enfoque pretende implica la incorporación de las conexiones matemáticas en las prácticas de aula, es decir, las relaciones entre los diferentes bloques de contenido matemático y entre los contenidos y los procesos matemáticos (intradisciplinariedad); y las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y con el entorno (interdisciplinariedad).

Alsina (2011a), indica que el enfoque globalizado “se trata de un enfoque muchas veces repetido, pero todavía poco implementado”. Este enfoque incorporar las conexiones matemáticas en las prácticas escolares de diversas experiencias.

3.11 Conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana

A las matemáticas se les asocia con la certeza, se le identifica como la disciplina donde se puede obtener respuestas correctas rápidamente. Estas ideas poseen una influencia cultural se confirma en el salón de clases (Schoenfeld, 1985).

En las primeras edades las matemáticas no tratan de fórmulas ni de ecuaciones, ni de sumas y restas escritas con lenguaje convencional; tratan de los colores de las frutas, de la cantidad de pescados que hay en una pecera, de los números que hay en el calendario, de la posición relativa de una silla en relación a una mesa, de la forma de las hojas de un árbol, etc.

Dicho de otro modo, las matemáticas no son un conjunto de conocimientos abstractos que los alumnos pueden aprender sólo a través de un cuaderno de actividades, sino que las matemáticas tratan de ver nuestro mundo y crear relaciones con las que podemos trabajar para resolver las situaciones problemáticas que importan.

Reeuwijk (1997), investigador y educador del Instituto Freudenthal de la Universidad de Utrecht. Desde este marco, el trabajo de los profesionales de la Educación Infantil consiste en descubrir las matemáticas que hay en la vida cotidiana para favorecer que los alumnos aprendan a verlas, a interpretarlas, a comprenderlas, para que progresivamente puedan desarrollarse mejor en su entorno inmediato.

3.12 El concepto del número de Piaget

Las aportaciones de Jean Piaget (1896 - 1980) han influido decisivamente en la concepción que hoy en día tenemos sobre cómo se origina el pensamiento numérico y las habilidades de conteo. Este autor estableció una distinción fundamental entre tres tipos de conocimiento, el físico, el convencional y el de naturaleza lógico-matemático (Piaget, 1980). El entendimiento relativo a cómo son los objetos (su color, su forma) y cómo interaccionan (ruedan, se caen, se paran) son aspectos concernientes al dominio físico mientras que el conocimiento de las palabras que utilizamos para contar los

objetos o de las reglas de un juego, corresponden al ámbito de las convenciones sociales.

Según Piaget ambas formas de conocimiento tienen un origen externo al individuo.

El conocimiento lógico-matemático, empero, tiene un origen diferente. Al comparar, por ejemplo, rotuladores de diferentes colores se puede considerar que son iguales (en cuanto a su forma, longitud o peso) o diferentes (en cuanto a su color o quien tiene menos, más o igual). Es el sujeto, internamente, el que establece las relaciones mentales entre las representaciones de los objetos.

El “sistema de representación aproximada del número”, está en la base de la construcción posterior de conceptos aritméticos más complejos (Dehane, 1997). Mi opinión sobre lo que dice este autor es que al representar o relacionar los objetos con el número, esto se aproxima al número que sigue

Las aportaciones de Jean Piaget (1896 - 1980) han influido decisivamente en la concepción que hoy en día tenemos sobre cómo se origina el pensamiento numérico y las habilidades de conteo. Este autor menciona las diferentes habilidades, así como el de conteo de los números y de la representación de los números.

Según Piaget el conocimiento tiene un origen externo al individuo.

- El conocimiento lógico-matemático, empero, tiene un origen diferente. Al comparar, por ejemplo.
- rotuladores de diferentes colores se puede considerar que son iguales (en cuanto a su forma.
- longitud o peso) o diferentes (en cuanto a su color). Es el sujeto, internamente, el que establece las relaciones mentales entre las representaciones de los objetos,

Si el niño no los ha adquirido antes de los seis años necesitará ayuda especializada lo cual permite la entrada de otros teóricos para apuntalar los aprendizajes escolares como apuntamos a continuación.

3.13 Los principios de conteo de Helman y Gallister

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

Los 5 principios de conteo que se deben desarrollar en el preescolar son: primero, el principio de correspondencia uno a uno o correspondencia biunívoca. Segundo, principio de orden estable Tercero, principio de cardinalidad. Cuarto, principio de abstracción y quinto, principio de irrelevancia en el orden

- ↳ 1. Principio de correspondencia uno a uno: Consiste en la asignación de una palabra-número a cada uno de los objetos de un terminado conjunto. Todos han de ser contados y además una sola vez. Es frecuente ver cómo los niños al contar se saltan algunos elementos o mencionan más de una palabra-número en un mismo elemento trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.

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

La etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable los niños asignan un número a cada objeto desde los dos años, sin embargo, cuando no dominan esta habilidad pueden equivocarse, por ejemplo, dejando sin contar algún objeto o, por el contrario, contando otros varias veces.

- ↳ 2. Principio de orden estable la secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas, y poder repetirse en cualquier momento para facilitar su aprendizaje a los niños. De este modo, niños de muy corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuándo se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo (i.e.: 2, 5, 3, 9, 24...), aunque

les cuesta mayor dificultad si esta secuencia respeta un orden de menor a mayor (1, 2, 5, 6, 9, 10...). De este modo cuanto más se aleja la secuencia del orden convencional más fácil resulta detectar el error. Este principio se consigue en torno a los tres o cuatro años.

- ↳ 3. Principio de cardinalidad: Se refiere a la adquisición de la noción por la que el último numeral del conteo es representativo del conjunto, por ser cardinal del mismo. Para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable.
- ↳ 4. Principio de abstracción: Este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno-a-uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual fuere el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio, el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo, los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de las personas en este caso niños que, habiendo logrado esta noción, los contarán como cosas. Este principio lo adquirirá el niño en torno a los tres años.
- ↳ 5. Principio de irrelevancia en el orden Se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. Estos principios deberían fomentarse en la etapa infantil, puesto que son la base imprescindible para entender las operaciones matemáticas y el valor posicional de las cifras. La mayoría de los niños los adquiere, de manera no formal, en los medios en los que se desenvuelve.

3.14 Situaciones didácticas para el aprendizaje de ciertos aspectos de la noción de número

El número es funcional lleva a distinguir distintos usos, que dan lugar a diferentes significados, usamos los números para expresar cantidades y operar con

ellas, para ordenar elementos. Y para identificar elementos (dos y tres), los niños pueden determinar cuál es el mayor por percepción visual.

La forma de establecer la correspondencia variara, juntar los objetos por pares o por cantidades o dibujar colecciones. En medida que los niños funcionalicen el conteo, tenderán a sustituir el recurso de la correspondencia uno a uno.

El conteo es una herramienta útil para establecer diversas relaciones entre cantidades, compararlas, igualarlas, ordenarlas, comunicarlas, sumarlas. Contar implica recitar la serie, establecer una relación uno a uno entre los términos de la serie y los elementos de la colección que se cuenta y lo más difícil identificar el ultimo termino como representante de la cantidad.

Al contar pasan más de un objeto por cada termino que dicen, o dicen varios términos mientras pasan un solo objeto, o incluso cuentan correctamente una cantidad y, cuando se les pregunta por esta dicen otra. Saber recitar la serie no significa saber contar.

En su mismo artículo JD Villarroel, nos dice que Potter y Levy (1968) constatan la capacidad de establecer correspondencias uno a uno, a los dos años de edad; Wynn (1990) registra la habilidad de contar conjuntos pequeños a los tres años; Starkey y Gelman (1982) confirman que los niños y niñas a partir de los tres años y medio pueden efectuar acciones de sustracción y adición de “uno” con objetos y palabras-número y Fuson y Kwon (1992) comprueban que a los cuatro años pueden utilizar los dedos como ayuda para acciones de adición. Este mismo autor continúa diciendo que El segundo sistema de representación numérica aparece vinculado al manejo de pequeñas cantidades, generalmente no más de tres objetos .Feigenson y Carey 2005; Xu, 2003) y ha sido propuesto como modelo para interpretar las habilidades perceptivas que los niños y niñas demuestran para el seguimiento de un número limitado de objetos (Cherries, Wynn y Scholl, 2006) y que podría explicar su sensibilidad hacia variaciones aritméticas de conjuntos pequeños (Wynn, 1992; Ksbayashi et al., 2004).

Los números en la vida cotidiana pueden ser usados de muchas maneras: como secuencia verbal, para cuantificar, para medir, para expresar un orden, para etiquetar, para marcar una locación, o simplemente como una tecla para pulsar (en el caso de las calculadoras), (MEN, 1998; Decorte, Verschafel, 1996). 243-244).

3.15 Escritura de los números

En la adquisición de la noción de número no solamente interviene el concepto, sino que es necesaria también su escritura en un sistema de signos y reglas convencionales. Los numerales son una forma de representar gráficamente el concepto que no son idénticos. Además, la relación entre numeral y el conjunto de elementos de lo real es arbitrario, en el sentido de que podrían estar convenientemente representados por cualquier otro grafismo. El numeral es necesario colectivo y es transmitido de manera particular por la escuela.

Si al niño se le presenta una determinada cualidad de elementos, por ejemplo, nueve piedras, y le solicitamos su registro gráfico cabe preguntarse si su producción será una copia fiel del modelo presentado, si establecerá una correspondencia biunívoca. La correspondencia biunívoca se refiere al hecho que los elementos de un conjunto A se correspondan con el conjunto de los 8.

La representación gráfica convencional se deba a que subyace el supuesto de una equivalencia entre concepto y su representación. En otros términos, se supone que si el niño desconoce los numerales; no sabe dar significado a las cantidades. El niño en edad preescolar utiliza grafismos que no son convencionales tratándose de una construcción más individual que le permite representar e interpretar las cantidades. Es la capacidad representativa a través de marcas en un papel y que son objetos sustitutos. Parece importante el uso de la representación gráfica en la enseñanza de la matemática preescolar, pues es un segundo nivel mental de comprender el concepto de número el primero es el objeto concreto que se puede manipular, el tercer nivel es la representación simbólica del número.

En el periodo de las representaciones preoperacionales, aparece en el niño la función simbólica se trata de una capacidad (cognitiva) que permite representar un objeto a través de otro. Características de este tipo de representación son la sustitución y evocación, ya que Dada representación tiende a sustituir al objeto representado y hacer presente lo ausente, lo que exige una capacidad cognitiva de evocación.

La función simbólica le permite al niño el empleo de significantes diferenciados (símbolos y signos). Ahora bien la expresión gráfica como una modalidad de función simbólica que se refiere a la capacidad representativa en el cual el sujeto utiliza marcas sobre un papel (significante-gráficos) que permite sustituir y evocar objetos. El significado es la idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y no se necesita expresarlo gráficamente y el significante grafico es un objeto sustituto a través del cual puede ser expresado gráficamente dicho significado. Como el numeral que no se parece desde ningún punto de vista, al concepto que representa. Es una representación arbitraria.

Es así como la construcción del concepto de número en el niño pasa primero por la clasificación, seriación y después por la correspondencia biunívoca, con esta se refiere a la representación de cada número, por ejemplo: un objeto es el uno, dos objetos representan el número dos, y así sucesivamente. Es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos los cuales se van señalando para mejor identificación.

La conservación de número está presente en toda acción de clasificación y seriación y es identificable a partir de que el niño tiene una noción de que en toda agrupación existe una cantidad de objetos, es así como establece relaciones entre los objetos y sostiene la equivalencia numérica de uno o más conjuntos.

En la enseñanza de la matemática en preescolar es importante saber y tener conocimiento sobre las nociones que llegan a tener los niños acerca del simbolismo escrito del número donde se interesan en las representaciones gráficas.

Una manera de examinar las nociones que tienen los niños acerca del simbolismo escrito consiste en pedirle que creen sus propias representaciones escritas y ahí clasificamos los datos obtenidos.

3.16 Modelo funcional del número

Sierra Delgado Tomás A, Rodríguez Quintana Esther. El presente apartado está basado en el trabajo de Sierra y Rodríguez (2012) que a su vez reconocen que están basados en las investigaciones de Guy Brousseau y colaboradores donde elaboran una propuesta con carácter funcional del número para unos alumnos; proponen cuestiones y tareas cuya respuesta y resolución óptima que requiere el uso del número y la numeración. Nuestra intención es retornar esta sugerencia de ellos y llevarla para el tema de esta propuesta que es la cuestión del signo o símbolo llamadas también numerales de los números.

Los autores mencionados señalan:

Cuando queremos elaborar una organización didáctica para la enseñanza de un conocimiento matemático, presente en el currículum de una institución educativa, lo primero que debemos plantearnos (independientemente de las características específicas de los alumnos) (Briand y Salin2001) es la siguiente cuestión:

¿Cuáles son los problemas en los que el conocimiento matemático que queremos enseñar es el mejor instrumento de resolución?

- ¿Qué tipos de problemas dan sentido al número natural en sus aspectos cardinal y ordinal
- ¿Existe algún tipo de situaciones previo que prepara y ayuda a la construcción del número natural en la educación infantil?

Los autores nos dan algunas sugerencias de las situaciones cuya resolución requiere poner en juego el conocimiento matemático que queremos enseñar.

- Ordenación gradual de elementos
- Uso contextualizado de los primeros números ordinales,

- Cuantificación no numérica de colecciones, comparación cualitativa entre colecciones de objetos, (más o que, menos que, igual que)
- Estimación cuantitativa exacta de colecciones y uso de números cardinales referidos a cantidades manejables. (cuántos lápices crees que hay en este conjunto)
- Utilización oral de la serie numérica para contar, toma de conciencia del valor funcional de los números y de su utilidad en la vida cotidiana.
- ¿Existe algún tipo de situaciones previo que prepara y ayuda a la construcción del número natural en la educación Infantil?
- ¿Cuáles son los problemas en los que el conocimiento matemático que queremos enseñar es el mejor instrumento de resolución

CAPÍTULO 4

PLANEACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

4.1 La planeación didáctica

Las estrategias didácticas son secuencias de método, técnicas y actividades con el propósito de facilitar la adquisición de conocimientos y de esa manera promover aprendizajes significativos.

Las estrategias didácticas deben articularse con la evaluación del aprendizaje.

- Se deben generar ambientes de aprendizaje lúdicos y cooperativos que favorezcan el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas.
- Las estrategias didácticas deben propiciar la movilización de saberes y llevar al logro de los aprendizajes esperados de manera continua e integrada.
- Los procesos o productos de la evaluación evidenciarán el logro de los aprendizajes esperados y brindarán información que permita al docente la toma de decisiones sobre la enseñanza, en función del aprendizaje de sus alumnos y de la atención a la diversidad.
- Los alumnos aprenden a lo largo de la vida y para favorecerlo es necesario involucrarlos en su proceso de aprendizaje así mismo realizando una retroalimentación.
- Esta manera de concebir la planificación nos conduce a formular dos aspectos de la práctica docente: el diseño de actividades de aprendizaje y el análisis de dichas actividades, su aplicación y evaluación.

El diseño de actividades de aprendizaje requiere del conocimiento de qué se enseñar cómo se enseña en relación a cómo aprenden los alumnos, las posibilidades

que tienen para acceder a los problemas que se les plantean y qué tan significativos son para el contexto en el que se desenvuelven.

Frida Díaz barriga (1999) “Estrategias didácticas para un aprendizaje significativo” señala que las estrategias son los procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de actividades.

4.2 La planeación y desarrollo de las estrategias

Estrategia uno

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: “Cuento numérico: EL SUEÑO DE RAÚL”

APRENDIZAJES ESPERADOS: responde preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados

PROPÓSITOS: Que el alumno identifica la relación oral de los números con la cardinalidad de un conjunto (deditos). Que los niños aprendan a diferenciar los números dentro de una lectura, y que la represente.

MATERIALES: lámina que ejemplifique el cuento o dibujos con la secuencia del mismo.

Les diré a los niños que se sienten en semicírculo en sus sillas o en el piso, les voy a narrar un cuento que contienen los números del 1 al 10; propiciaré que cada vez que yo mencione un número levanten la mano e indiquen con sus dedos el número. Ejemplo: vieron que cinco perros... pregunta: ¿Cuántos perros vieron los niños? muestren con sus dedos como es cinco, si un niño te muestra cuatro se los lleva a constatarlo a ver vamos a contarlos.

El Sueño de Raúl

“Andrés y Raúl caminaban hacia la escuela, se encontraron 10 mariposas que estaban sobre un charco de agua; eran de muchos colores, amarillas, verdes etc. Andrés dijo: me gustaría tener 3 mariposas, vamos a atraparlas; corrieron y las mariposas volaron, solo quedó una, y Andrés la atrapo. En eso escucharon ladridos y vieron que cinco perros se estaban peleando; los niños corrieron y se encontraron con la maestra que

también iba al jardín. Ese día asistieron al jardín 4 niños y 5 niñas. En ese momento un gallo cantó 6 veces. Entonces Raúl se despertó se había dado cuenta que todo lo había soñado. Y ahora voy a ver si recuerdan los personajes ¿cuantos perros o animales aparecen en el cuento?”

DESARROLLO:

Los alumnos se sentaron en el piso para cerrar los ojos, escuchar e imaginarse el cuento que se les estaba leyendo por la maestra. También desarrollaron la habilidad de expresar los números y cantidades de animales utilizando y representándolo a través de sus deditos.

EVALUACIÓN: en esta actividad los alumnos identificaron y dieron a conocer el número con sus deditos.

ESTRATEGIA DOS

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: “JUEGO DE CARTAS NUMÉRICAS”

APRENDIZAJE ESPERADO: Que el niño identifique los números (numeral) y los relacione con la cantidad, o sea la cardinalidad del conjunto de objetos. Asimismo, vea e identifique el uso de la ordinalidad de los números

MATERIAL: fichas de diferentes colores, hojas de colores, hojas, lápices y pizarrón.

DESARROLLO:

Después de saludar a los niños, les indicaré que vamos a jugar con unas cartas y que será muy divertido. Colocaremos a los niños en dos mesas de cuatro integrantes cada una. En el centro de la mesa dispondremos, para el juego, de un mazo de cartas cara abajo y una cajita con fichas de colores. Uno de los niños sacara la carta que se encuentra hasta arriba y tomara de la caja tantas fichas como indique la carta que le tocó. También les daremos una hoja de registro donde, a su manera, irá tomando nota de las fichas que van acumulando. Estos será en cada una de las mesas y todos los niños harán lo mismo en tres ocasiones, de tal modo que obtengan y registren tres cantidades cada uno.

Indicaremos que en cada mesa ganara aquel que tenga más fichas al final del juego, una vez que hayan anotado sus cantidades, les preguntaremos lo siguiente:

¿Cómo podremos saber quién es el que gana en cada mesa?

¿Quién quedo en 2do lugar?

¿Quién en 3er lugar?

¿Cuántas fichas hay en total en cada mesa?

Colocados en sus mesas, les diremos a los niños que ahora jugaremos por equipos y que tendrán un tiempo para elegir entre sus integrantes el nombre de cada equipo, después deberán decir el nombre que acordaron y lo anotaremos en el pizarrón a modo de columnas.

Ahora las cartas estarán en el escritorio, cada integrante pasara a sacar una de las cartas y, de la misma manera, registraremos las cantidades las fichas continúan en las mesas solo que ahora en el pizarrón se registrara, y así pasaran todos los niños de ambos equipos, también diremos que ganara el equipo que más puntos acumulen.

EVALUACIÓN: en esta actividad para los niños fue divertido ya que ellos contaron y relacionaron lo que es la cantidad de cada tarjeta y lo relacionaron con el numeral pude observar que ellos realizaron la actividad con buena actitud.

ESTRATEGIA TRES

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “EL BARCO”

APRENDIZAJES ESPERADOS: identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.

Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada.

Ordena colecciones teniendo en cuenta su numerosidad: en orden ascendente o descendente.

Un día antes les pediré a mis niños que traigan para el día siguiente frijoles, maíz y coditos. Al iniciar la actividad jugaremos la dinámica el “barco” el propósito que tiene

este juego es que ellos hagan equipos de hasta 5 integrantes y el que se quede solo pasará a sacar un pedazo de cartulina, en la cual la cartulina contendrá un número del (1 hasta al 10) y al que saquen lo pegaremos en el pizarrón y uno por uno pasarán a pegar la semilla hasta llegar al número indicado. Por ejemplo si salió el número 1 cada uno pasará a pegar un frijolito o un maíz y al término de cada participación contaremos cuánto se pegó, si es la cantidad de semillas que representa al número sacado.

Dinámica

“El barco”

El barco navegó, navegó,

Y el capitán gritó,

El barco no se hunde

Porque solo caben.... (2,3,4,5 etc..)

MATERIALES: diferentes semillas, resistol, y cartulina

DESARROLLO:

Los niños traerán semillas. Se pondrán de acuerdo a la semilla que pegarán como cantidad del numeral que el integrante del equipo saco.

EVALUACIÓN: se pudo demostrar que la mayoría de los pequeños realizaron correctamente la actividad ya que al igual fue divertida la dinámica en la cual ellos mencionaron el numero escrito en la cartulina y lo representaron con las semillas que ellos llevaron y al final contaron todas las semillas de cada cartulina y mencionaron donde se pegó más semillas.

ESTRATEGIA CUATRO

NOMBRE LA ESTRATEGIA: “LA TIENDITA”

APRENDIZAJES ESPERADOS: que los alumnos reconozcan el valor de los precios de los productos. Que el alumno desarrolle la habilidad para resolver mentalmente problemas de sumas.

MATERIALES: envolturas vacías de productos, etiquetas, monedas de fichas y billetes.

Un día antes, les pediré a los niños que traigan envolturas vacías de productos, como de papas fritas, galletas, etc. A esas envolturas con etiquetas con sus precios y les daré cada uno de ellos unas fichas donde tengan denominaciones de uno, de dos, de cinco, y de diez pesos; billetes de juguetes de papel.

Jugaremos a la tiendita, esta actividad consistirá en que unos niños o niñas serán los vendedores de cada tipo de producto, por ejemplo unos venderán papas fritas y otras galletas; la propia docente podrá formar parte de los vendedores para realizarles preguntas a los niños de conteo.

Los demás niños serán los compradores de productos; al momento de preguntar por ejemplo: ¿Cuánto cuesta la sabrita de papas?, y a otro vendedor le podrá preguntar ¿cuánto cuesta el refresco mirinda? el vendedor le dirá \$ 8 pesos, por ejemplo; el niño buscará la forma correcta de pagarlo con las monedas o billetes que tenga. En general se dará el proceso de compraventa como se da en la vida real que es lo que se busca, que el niño vea y reflexione el uso funcional de saber contar.

DESARROLLO:

Esta actividad se desarrolló como lo planeado. Los niños llevaron las bolsas vacías de los productos y les pedí que me dijeran los precios de ellos. Algunos niños me contestaron algún aproximado y llegamos a acuerdos de los precios.

Les dije que las etiquetas estaban sobre la mesa y que había que pegarlas a los sobres. (Previamente se habían puesto un pegamento, pritt, a las etiquetas) Aquí la situación problemática es que niño tenía que reconocer el símbolo de cada valor o precio que se la había decidido asignar a los productos. Se buscó que existan varios productos, para que tengan diferentes precios y así los niños pudieran identificarlos.

Evaluación: los pequeños mencionaron los precios aproximados de cada producto, fue una actividad super divertida en la cual ellos les gusto jugar el papel de compradores, también al momento de comprar ellos sumaban o mejor dicho contaban sus monedas para poder pagar el producto que pensaban comprar.

ESTRATEGIA CINCO

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: “PICTOGRAMAS”

APRENDIZAJES ESPERADOS: Que los sujetos representen datos a través de imágenes o símbolos y de representar una cantidad específica y que permitan que los niños comprendan fácilmente la aplicación.

Utiliza estrategias de conteo, añadir objetos, usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando con el uno y las relaciona. Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada

Se les da a los niños sus respectivos papeles con los dibujos y se les pide que los vean, que sean iguales y que los cuenten. Posteriormente se les pedirán que escriban el número (numeral) de la cantidad de dibujos iguales que tiene cada dibujo. Ya realizada todo lo anterior los niños se dispusieron a realizar la actividad. Los niños, después de un momento empezaron a contar los dibujos y posteriormente escribir, a su conocimiento, la cantidad de cada grupo. Yo pasaba cerca de ellos y les fui preguntado cuanta tenia determinada conjunto. Si estaba bien su respuesta los felicitaba y si no, les pedía que los contara de nuevo y volviera escribir el número.

DESARROLLO:

Los niños escribieron los números de acuerdo a sus conocimientos previos y contaron la cantidad de objetos y buscaron el número o cantidad correspondiente.

EVALUACIÓN: en esta actividad los resultados que obtuvieron y demostraron fue que ellos mismos contaban la cantidad de imágenes que tiene cada tarjeta y después ellos escribieron el número que representa.

ESTRATEGIA SEIS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “BUSQUEMOS EN DONDE HAY LO MISMO “

APRENDIZAJES ESPERADOS: que el alumno aprenda a relacionar los números (numerales) en imágenes con cantidad de conjuntos de imágenes de objetos).

Identifica por concepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas, identifica por observación- percepción el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada.

MATERIAL: Tableros (Una cartilla de papel tipo de lotería, con imágenes de conjuntos de frutas u otros, por ejemplo: cinco manzanas, siete naranjas, tres tomates etc.

Formaré a mis niños en equipos de 4 niños; le repartiré a cada niño del equipo unas cartillas y un conjunto de tarjetitas con números. Les explicaré: “vamos a jugar a encontrar la misma cantidad”. Tienen que fijarse cuantas imágenes hay en cada cuadro de la cartilla que tienen y después buscar entre las tarjetas aquella que tenga la misma cantidad. Cuando la encuentren la ponen encima del cuadrado, así hasta llenarlo. Va a ganar el equipo que llene primero sus tableros. Y Se le harán preguntas como: ¿en que se fijaron para poner sus tarjetas en el tablero?

DESARROLLO:

Primero el alumno tuvo o tendrá que contar la cantidad de imágenes que hay en cada cuadrado de la cartilla y así mismo puse encima de cada cuadrado el número correspondiente de cantidad de imágenes.

EVALUACIÓN: los niños jugaron a buscar lo mismo en la cartilla ellos contaron y pusieron cuantos hay en cada uno y hasta llenar su cartilla contaron e identificaron con el valor numérico

ESTRATEGIA SIETE

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: “CONTINÚA LA SERIE”

APRENDIZAJE ESPERADO: que el alumno avance en el conocimiento de la serie numérica oral o escrita.

MATERIAL: ninguno

Comentare a los alumnos que van a contar cantando una canción.

Un soldado de a caballo,

Tiene patas de alfiler.
Cuanto vamos apostando
Que me salen dieciséis.
(Se irán cambiando las cantidades)

Mientras recitas los versos el alumno dibujara todas las rayas que puedan al finalizar la estrofa cuenta las rayas para ver si logro hacer dieciséis.

Es probable que al principio no alcance a dibujar las dieciséis rayas. Con la práctica lo lograrán. Lo importante de la actividad es que las cuenten cada vez para practicar el conteo oral.

Al terminar el juego practiquen hasta el número que determines. Yo iniciare diciendo uno, el alumno 2, luego yo 3, así sucesivamente hasta que se equivoque o no sepa cual sigue.

DESARROLLO:

Los niños como primer lugar aprenderán la canción, también dibujarán la cantidad de rayas que se mencionara a cada momento de la canción y la representara en una hoja en blanca la cantidad del (numeral).

EVALUACIÓN: los alumnos practicaron el conteo oral, siguiendo en orden la serie numérica. También escribieron y representaron los números con rayitas.

ESTRATEGIA OCHO

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:“EL ORDEN DE LOS NÚMEROS”

APRENDIZAJE ESPERADO: que el alumno ordene series numéricas, ubique el antecesor y sucesor de un número.

MATERIAL: una tira pegada en la pared con la serie numérica, un juego de tarjetas numero-colección y tarjetas de cartoncillo numeradas

Le entregare al alumno un juego de tarjetas numero-colección para que las ordenen (de la que tienen menos al que tiene más). Cuando ya estén ordenadas le pediré que

cierre los ojos, saca una tarjeta y acomoda las demás de tal modo que no se vea el espacio vacío, después se indica que la coloquen en el lugar que le corresponde.

Puede repetir varias veces este ejercicio hasta que se le facilite identificar el lugar de las tarjetas donde van las tarjetas que retiren.

Entregare para que realicen el mismo ejercicio que el anterior.

Para elevar la dificultad del ejercicio quitare más tarjetas, por ejemplo; cuatro o cinco tarjetas si el alumno se le dificulta hare preguntas como:

¿Entre que números va la tarjeta que tiene el 10?

¿Qué tarjeta va antes del 12?

¿Cuál va después del 14?

DESARROLLO:

Los alumnos ordenaran unas tarjetas de numero-colección de acuerdo al número que saque, mencionara el número que va antes o después del número que el eligió, se le cuestionara.

EVALUACIÓN: los alumnos contaron las imágenes que tiene cada tarjeta y lo relacionaron con el numeral. De igual manera al momento de cuestionarles ellos buscaban y acomodaban el número que va antes o que va después de aquel número. Esta actividad planeada fue provechosa en el logro del aprendizaje del alumnado.

ESTRATEGIA NUEVE

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: “FORMANDO CONJUNTOS DE ANIMALES”

APRENDIZAJES ESPERADOS: Que los niños agrupen diferentes clases de animales utilizando sus propios criterios, de acuerdo con las características de los objetos o cosas. Agrupa objetos según sus atributos cuantitativos o cualitativos

MATERIALES: Figuras de cartón o de libros de animales (patos, gallinas, gallos, palomas, pájaros, etc.

Les diré a mis alumnos que vayan en la biblioteca y escojan el libro recortable que les agrade para buscar y recortar los animales que les guste. Comentare a los niños que realizarán un juego que consiste en hacer montoncitos con las imágenes, formare al grupo en tres equipos, les indicare que harán varios montoncitos de animales iguales y cuantos fueron de cada animal, cuando hayan terminado contaremos cuantos hay en cada montoncito y les mostrare los números y ellos van a identificar cual es la cantidad por ejemplo hay un montoncito de 2 pajaritos les mostrare los números 1 y 2 y ellos me dirán cual es.

DESARROLLO:

Se dirigirán a la biblioteca e irán en busca de un libro recortable para que agrupen montoncitos de imágenes de animales y las clasifiquen de acuerdo a la cantidad y del tipo de animalito que corresponde sus imágenes son 3 cerditos, al mostrarles los números ellos identificarán y mencionen cual es el número que corresponde a cada agrupación.

EVALUACIÓN: los niños pusieron en práctica el conteo agrupando y clasificando las diferentes imágenes de acuerdo al campo semántico.

4.3 Evaluaciones

Para evaluar el aprendizaje de los alumnos, los niños son una fuente de información, pues manifiestan que han aprendido, qué les cuesta trabajo o no entienden, cómo se sienten en las actividades, qué les gusta o qué les disgusta, qué le es fácil y qué se les dificulta, entre otro tipo de información. Esta resulta valiosa para que el docente enriquezca el análisis y reflexión sobre la pertinencia de su intervención.

Como docente del multigrado de preescolar yo evalué de la siguiente manera, si vamos a ver la representación de los números con objetos primero los cuestionaré si conocen el número (del 1 al 10) y luego cantaremos el canto de los números, posteriormente al momento de la realización de las diferentes actividades también les cuestionaré, y al término de la clase jugaremos la dinámica la “araña” en la cual al

alumno que se le tire el estambre dirá lo que le gusto o no de las actividades que realizamos hoy y si dice que no le gustó también dirá cómo le gustaría que lo realicemos otro día etc. Cada uno expresará lo que más le gustó realizar.

El docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de sus alumnos, crea oportunidades de aprendizaje y hace modificaciones en su práctica para que logren los aprendizajes esperados del PEP 2011.

La evaluación de los aprendizajes es el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros del aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación, es parte constitutiva de de la enseñanza y del aprendizaje.

El proceso de evaluación busca que estudiantes, docentes, y padres de familia tomen decisiones que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes.

En educación preescolar para la evaluación son los aprendizajes esperados establecidos en cada campo formativo, que constituyen la formación concreta de las competencias; los aprendizajes esperados orientan a las educadoras para saber en qué centrar en su observación y que registrar en relación con lo que los niños hacen. El docente realiza o promueve tipos de evaluación, tanto en el momento que se realizan, como por quienes intervienen en ella.

Durante el ciclo escolar, el docente realiza o promueve diversos tipos de evaluaciones tanto por el momento en que se realizan, como por quienes intervienen en ella. En el primer caso se encuentran las evaluaciones diagnósticas, cuyo fin es conocer los saberes previos de sus estudiantes e identificar posibles dificultades que enfrentarán los alumnos con los nuevos aprendizajes; las formativas, realizadas durante los procesos de aprendizaje y enseñanza para valorar los avances el proceso de movilización de saberes; y las sumativas, que tienen como fin tomar decisiones relacionadas con la acreditación.

La evaluación debe servir para obtener información que permita al maestro favorecer el aprendizaje de sus alumnos y no como medio para excluirlos.

En el Plan de Estudios 2011 la evaluación tiene un enfoque formativo y en consecuencia, favorece que en la escuela el maestro identifique las oportunidades para apoyar a los alumnos en el logro de los aprendizajes y en la implementación de estrategias para el aprendizaje de los alumnos, para garantizar que sigan aprendiendo y permanezcan en el sistema educativo hasta la conclusión de la educación básica.

Las estrategias que se aplicaron fueron productivas la cual nos brindaron y con ello se lograron aprendizajes a los alumnos. Las estrategias que brindaron mejores resultados fue el sueño de Raúl, el barco, el de la tiendita, siguiendo la serie numérica y otras.

Inicial o diagnóstica

El docente debe partir de una observación atenta de sus alumnos para conocer sus características, necesidades y capacidades, además de interesarse por lo que saben y conocen.

Esta evaluación deberá realizarse durante las primeras dos o tres semanas del ciclo escolar.

Evaluación intermedia y evaluación final

A mediados del ciclo escolar se debe hacer un alto en el camino, con la finalidad de sistematizar la información que se ha obtenido de los resultados de aprendizajes hasta ese momento, y confrontarlos con la evaluación inicial, para tomar decisiones que lleven a reorientar o atender aquellos factores (intervención docente, relación con padres, etc.) que están obstaculizando el avance deseado en los aprendizajes esperados.

La evaluación final se realizará cerca del final del ciclo escolar, y consistirá en contrastar los resultados obtenidos hasta ese momento, con los aprendizajes esperados y los estándares curriculares contemplados para este primer nivel de educación básica.

4.4 Evaluación General

Las estrategias sustentadas teóricamente y pedagógicamente siempre serán un apoyo para los niños. En este caso el objetivo buscado fue que los niños mejoraran su comprensión de las grafías de los números, o sea relacionaran los numerales con los números. Se partió que los niños identificaran el nombre de los números con la voz y lo asociaran con objetos, en este caso con sus deditos o sea que se partió de una cotidianidad, que es enseñada a los niños desde corta edad, al preguntarle su edad, los años que va a cumplir, el número de velitas de su pastel. Se parte de lo concreto de sus deditos.

Posteriormente se planteó el aspecto funcional del número como es como unidad de cuenta o sea asignarle un precio al valor de los objetos, aquí no hay ningún otro ejercicio más práctico que ese de la compra en una tienda que se asemeja a la realidad cotidiana. Un sustento muy importante en las estrategias es el juego. Este juego con reglas y con objetivos específicos de aprendizajes que buscan captar el interés del niño, nos sirvieron mucho en esta propuesta y conformamos su carácter teórico y pedagógico. El niño aprende jugando.

CONCLUSIONES

Realizar la propuesta pedagógica me permitió percatarme de las necesidades que presentan los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. , esto es a través del diagnóstico realizado.

Es necesario que en el contexto áulico se consoliden nuevas formas de enseñanza, pero antes deberán ser analizadas desde el contexto donde se encuentren inmerso el niño. Es decir, su contexto y cultura son fundamentales en los aprendizajes de ellos mismos.

De igual manera me di cuenta de la gran responsabilidad que nosotros como maestros tenemos hacia el buen desarrollo de nuestros niños ya que si fallamos desde el principio quien lo resentirá serán ellos y la sociedad en general. La educación en preescolar es una de las etapas más importantes para el niño.

Una vez desarrollada las diferentes fases establecidas en esta propuesta pedagógica, la evaluación de las estrategias permitió valorar el trabajo realizado a la luz de los objetivos trazados, y así orientar el proceso de la enseñanza.

El reconocimiento de las grafías de los números, o sea los numerales, por parte de los niños es muy relevante para ellos en su desarrollo numérico. Podemos decir que es un aspecto fundamental para que el niño pueda desarrollar los principios del conteo.

Una manera de poder desarrollar estrategias didácticas para poder apoyar a los niños a desarrollar el tema del reconocimiento de las grafías de los números es revisar la literatura especializada.

La fijación de objetivos, tanto de la propuesta como de cada una de las estrategias juega su papel para que en combinación con la planeación y evaluación de cada una de ellas se puedan lograr estas conclusiones. Se lograron los aprendizajes

esperados mediante las actividades planeadas, pusieron en función el conteo y de igual manera ya conocen y relacionan la cantidad con el símbolo.

En particular, como maestra mi percepción y por los datos observados en la evaluación la propuesta fue de gran apoyo a los niños en su desarrollo de la percepción de los símbolos de los números y en general de su cálculo numérico.

BIBLIOGRAFÍA

ALSINA, ANGEL (2012) Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. NÚMEROS, Revista Didáctica de las Matemáticas. Volumen 80. Julio.

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS, GUÍA DE LA EDUCADORA 2011

RENCORET, M. (1994) Iniciación matemática. México.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. (2010) Matemáticas y Educación Indígena II. Antología Básica LEPEPMI'90. México.

----- (2010) SCHOENFELD Alan, Matemáticas y Educación Indígena II, Resolución de problemas: el trabajo de ALAN: Una propuesta considerada aprendizaje de las matemáticas. Antología. LEPEPMI' 2010, México; UPN.

Referencias de internet:

BARTOLO Guerrero, Lidia. (2006) El apresto matemático en la formación inicial del niño. Universidad de Tarapacá. Consultado el en: <http://www.waece.org/cdlogicomatematicas/comunicaciones/lidiabartoloco m.htm>

CIBELES, Lorenzo. (2008) Jean Piaget y su influencia en la Pedagogía. Centro Universitario José Martí Pérez. Sancti-Spíritus. Cuba. Centro universitario José Martí Pérez. Consultado en: http://www.robertexto.com/archivo6/piaget_pedagog.htm

DÍAZ Barriga, Frida Hernández Rojas, Gerardo. (2012) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista. Consultado en: <http://mapas.eafit.edu.co/rid=1K28441NZ-1W3H2N9-19H/Estrategias%20docentes>

DUHALDE, María E. y Gonzales, María Teresa (1996) Encuentros cercanos con la matemática. Consultado en: https://books.google.com.mx/books/about/Encuentros_cercanos_con_la_matem%C3%A1tica.html?id=B_bSAQAACAAJ&redir_esc=y

CHACON, Paula (2007) El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas Departamento de Educación Especial. Consultado en: <http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20-%20El%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf>

JOHNSON, JOHNSON Y HOLUBEC (1999) El Aprendizaje cooperativo en el aula I. Editorial Paidós Mexicana S.A. Consultado en: <http://cooperativo.sallep.net/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

NEWSON (2004) El Juego se define como una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos. Consultado en: [https://www.google.com.mx/search?q=Newson+\(2004&oq=Newson+\(2004&aqs=chrome..69i57j0.3478j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.mx/search?q=Newson+(2004&oq=Newson+(2004&aqs=chrome..69i57j0.3478j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

REEUWIJKMartin Van. Las matemáticas en la vida cotidiana y la vida cotidiana en las matemáticas. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=638487>

SIERRA Delgado, T., Rodríguez Quintana, E. (2012) Una propuesta de la enseñanza del número en el preescolar. NÚMEROS. Revista de Didáctica de las Matemáticas. Volumen 80. Consultado en <http://www.sinewton.org/numeros/>. Enero 2018.

VILLAROEL, JOSÉ D. (2012). Investigación sobre el conteo. Consultado: http://www.ehu.eus/ikastorratza/4_alea/4_alea/conteo%20infantil.pdf

ZAVALA, ANTONY (2012) 11 ideas claves de cómo enseñar y aprender competencias. Consultado en: https://www.google.com.mx/search?ei=uHmlWuniMc7a5gKGt63oAw&q=Zavala%2C+Antony++menciona+en+las++once+ideas+claves+de+como+aprender+y+ense%C3%B1ar+competencias+el+hecho+de+Ense%C3%B1ar+competencias+%oq=Zavala%2C+Antony++menciona+en+las++once+ideas+claves+de+como+aprender+y+ense%C3%B1ar+competencias+el+hecho+de+Ense%C3%B1ar+competencias+%gs_l=psy-ab.3...152370.157607.0.161599.42.13.0.0.0.204.971.0j4j2.7.0....0...1c.1j2.64.psy-ab..40.2.491.6..33i160k1j35i39k1.291.9o-pwgE3AbI