



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

“LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN CON LOS ALUMNOS DE PREESCOLAR”

MARIO HUMBERTO DOMÍNGUEZ MEDINA

ZAMORA, MICH., FEBRERO 2013



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

“LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN CON LOS ALUMNOS DE PREESCOLAR”

PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDÍGENA.

PRESENTA:
MARIO HUMBERTO DOMÍNGUEZ MEDINA

ZAMORA, MICH. FEBRERO 2013

DEDICATORIA

A mi madre Flavia Medina Santos, mis hermanos, Ángel Gabriel, Merly Yuridia y Lilia Araceli, a mi tía Ma: del Socorro por haber sido mi mayor fortaleza y apoyo cuando más los necesite.

A mis asesores de toda la licenciatura, pero en especial a mi maestro Eliseo y mi maestra Estela, por los conocimientos que compartieron conmigo, así como el amor por enseñar a los niños.

A mis amigos, compañeros, por el apoyo que me brindaron. A mis alumnos de educación preescolar, que me facilitaron la realización de las actividades.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1:EL PROBLEMA	
1.1 EL DIAGNOSTICO.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2.1 características.....	12
1.3 PROBLEMATIZACIÓN.....	12
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	13
1.5 OBJETIVO.....	14
CAPÍTULO 2: EL CONTEXTO	
2.1 PALMA SOLA PUEBLO DE LA COSTA NAHUA.....	15
2.1.1 Historia.....	15
2.1.2 Aspecto cultural.....	16
2.1.3 Lengua.....	16
2.1.4 Clima.....	17
2.1.5 Fauna.....	17
2.1.6 Servicios sociales.....	17
2.1.7 Factor económico.....	17
2.1.8 Instituciones educativas.....	18
2.1.9 La escuela.....	18
2.2 LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN LA CLASIFICACIÓN	

Y SERIACIÓN.....	18
-------------------------	-----------

CAPITULO 3: ALGUNOS REFERENTES TEÓRICOS

3.1 INVESTIGACIÓN ACCIÓN.....	20
3.2 MI FORMACIÓN PROFESIONAL.....	21
3.3 EL USO DEL NÚMERO Y SU FUNCIÓN.....	23
3.1.1 Contar.....	24
3.4 FORMAS DE TRABAJAR DE AYER Y HOY.....	24
3.4.1 Formalismo en las matemáticas tradicionales.....	25
3.4.2 Formalismo en las matemáticas modernas.....	25
3.5 EL JUEGO Y EL PROCESO DE CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN.....	26
3.6 COMO FORTALECER EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.....	28
3.6.1 El pensamiento preoperacional.....	29
3.7 EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS....	29
3.7.1 Zona de desarrollo próximo.....	30
3.8 EL PAPEL DEL PROFESOR EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.....	30
3.8.1 Aprendizaje significativo de las matemáticas.....	31
3.8.2 Las matemáticas en la educación indígena.....	31

CAPÍTULO 4: INTENTO DE SOLUCIÓN

4.1 ¿QUÉ ES UNA ESTRATEGIA?.....	34
4.2 ESTRATEGIA I “CONTANDO MIS COLORES”.....	35
4.2.1 Informe de estrategia1.....	37

4.2.2cuadro de evaluación.....	38
4.3 ESTRATEGIA 2 “SOMOS GRANDES, SOMOS CHIQUITOS”	39
4.3.1Informe de estrategia 2.....	40
4.3.2 Cuadro de evaluación.....	43
4.4ESTRATEGIA 3 “YO SOY PRIMERO Q TÚ”	44
4.4.1 Informe de estrategia 3 “yo soy primero que tu”	46
4.4.2 Cuadro de evaluación.....	47
4.5ESTRATEGIA IV “TENEMOS UN DESORDEN”	48
4.5.1Informe de estrategia 4.....	49
4.5.2Cuadro de evaluación.....	51
4.6ESTRATEGIA V “JUGUEMOS A CLASIFICAR EN EL JARDÍN”	52
4.6.1 Informe de estrategia 5.....	54
4.6.2 Cuadro de evaluación.....	55
CONCLUSIÓN.....	56
Anexos.....	57
Bibliografía.....	62

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo que se presenta es el resultado derivado de una investigación acción de práctica docente, que se realizó en el centro de trabajo con nombre en trámite, C.C.T.16DCC0170M, ubicado en la localidad de Palma Sola, se realizó con la finalidad de encontrar solución a la problemática de la clasificación y seriación con alumnos de preescolar, durante el ciclo escolar 2012- 2013, considerando que el saber clasificar de manera correcta es comprendiendo lo que se sabe.

La clasificación y seriación y son actividades previas al concepto de número, al realizar estas actividades de manera práctica aprovechando las situaciones contextuales de los alumno, se facilitará por mucho el proceso de aprendizaje del concepto de número y con ello se promoverá el desarrollo de a habilidades y competencias matemáticas. La propuesta está conformada por cuatro capítulos donde se hace mención de cómo se llevó a cabo cada paso durante el proceso de investigación.

El primer capítulo, se describe el diagnóstico así como los diferentes tipos, forma en cómo se identificó el problema en el grupo escolar, el planteamiento y la delimitación, pero sobre todo ante la problemática de la clasificación y seriación. Tomando en cuenta el contexto como segundo capítulo, se redacta las diferentes cuestiones de la comunidad donde se está intentando de dar solución a la problemática, se toma en cuenta el factor económico, el aspecto cultural, la influencia en este trabajo etc.,

La teoría forma parte del tercer capítulo, se hace referencia a las aportaciones de jean Piaget, Bruner, Lev Vygotsky así como la investigación acción, pero además de mi formación profesional.

Los temas que más se destacan son, la función y uso del número, el juego y el proceso de clasificación y seriación, como fortalecer el desarrollo del pensamiento matemático con los alumnos de educación preescolar, el papel del profesor en la enseñanza de las matemáticas.

Las 5 estrategias que aquí se presentan es un intento de solucionar la problemática de clasificación y seriación con los alumnos de preescolar, forma parte del capítulo IV, están conformadas por un propósito, un tiempo, materiales, actividades de inicio, actividades de desarrollo y actividades de conclusión, cada estrategia con su informe, criterios de evaluación además de anexos.

El último apartado a tratar es la bibliografía, en esto se describen las diferentes citas de los diferentes autores, ya que por lo tanto es el sustento de este trabajo que se ha realizado.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 EL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico tiene como punto de partida un problema, así entonces, *la palabra diagnóstico proviene de dos vocablos griegos; día que significa a través y gnóstico: conocer*¹. Es un análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias, del mismo modo nos sirve para conocer los estados físicos de la naturaleza o enfermedad del cuerpo humano, algunos pasos son la observación, agrupación, descripción etc., algunas herramientas son los síntomas, la exploración y la inspección. La base de datos, hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor que es lo que está pasando

No olvidemos que el diagnóstico puede ser también la evaluación inicial de un grupo escolar en donde nos podemos dar cuenta las diferentes capacidades de los niños., de hecho, *el diagnóstico es una forma de investigación en que se describen y explican problemas, con el fin de comprenderlo*². Es decir debemos de reflexionar muy a fondo para discutir un problema, para después explicar el desarrollo de solución, tomando en cuenta su origen y consecuencias.

Existen diferentes tipos de diagnósticos como son los siguientes.

El Diagnóstico clínico. Es el resultado al que llega un profesional de la Medicina (Pediatra, Psiquiatra o Neurólogo), tras haber realizado diversas pruebas clínicas mediante las cuales puede distinguir, de entre otros posibles diagnósticos, el que corresponde al caso en estudio.

Diagnostico participativo Es el proceso que permite identificar y explicar los problemas que afectan a la población, de una realidad social que se requiere intervenir, en un momento determinado, con la participación de los ciudadanos y ciudadanas de las comunidades organizadas.

¹ Arias Ochoa, el diagnostico pedagógico. Metodología de investigación. Antología básica LEPEPMI90 SEP/UPN, Mexico2000, Pág. 68.

² Astorga, A. Bart Van Der Biji. Características generales del diagnóstico. metodología de investigación antología básica LEPEPMI 90 SEP/UPN, México 2000, pág. 46.

Diagnóstico pasivo. Este es tomado como un objeto de análisis. La gente es incorporada solo para dar información.

Diagnóstico pedagógico, sirve para que el maestro conozca a sus alumnos, como orientarlos para después sacar estrategias de trabajo, además parte de la realidad educativa, examina la problemática docente en sus diversas dimensiones.

Desde el punto de vista es el diagnóstico pedagógico es el principal dentro del sistema educativo, ya que es la ayuda del docente a fin que pueda hacer frente a los diferentes retos que se le puedan presentar dentro del aula y estos darles una solución como profesionalista que es.

Una vez analizando los diferentes tipos de diagnósticos me enfoqué por el pedagógico, ya que este es el que me aporta las herramientas necesarias para realizar mi trabajo.

Desde el momento que se me asigna el grupo de primero de educación preescolar ubicado en la localidad de Palma Sola, municipio de Aquila Michoacán, C.C.T. 16DCC0170M. Se realizó un diagnóstico pedagógico con la participación de los niños, mediante diferentes actividades como es la observación, el cuestionamiento, manipulación de material concreto, juegos libres, entre otros, los cuales permitieron detectar los siguientes problemas.

Falta de respeto al material didáctico: el problema es que los alumnos tiran, patean y rompen el material con el que ellos mismos trabajan, del mismo modo con los trabajos que se realizan.

La clasificación y seriación: los alumnos de educación preescolar no saben clasificar y seriar, debido a que se saltan algunos números y no agrupan correcto.

Lengua náhuatl: la cuestión es que ni los maestros dominan la lengua y los padres tampoco así que no sirve de mucho lo que se enseña en la escuela ya que en casa no se refuerza y la población está igual.

La higiene: la mayoría de los niños asisten al centro en malas condiciones, debido a que los mandan sucios sin bañar, con la ropa sucia, descalzos y sin desayunar.

Agresividad: consiste en que los niños en algunas ocasiones golpean a las niñas, en algunos casos entre ambos.

1.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El aprender a clasificar desde la infancia es esencial para los aprendizajes matemáticos futuros en la vida de niños y niñas de educación preescolar. *De todo ello se deduce que, “las matemáticas alientan en los niños la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizajes”.*³ El docente reconoce que la clasificación se complementa y coexiste como problema, ya que las prácticas pedagógicas (en el aula y fuera de ella) no han sido eficaces; hay deficiencia en los métodos y en las actividades. Pero tampoco el maestro se compromete en acciones correctivas o en reformular sus prácticas pedagógicas en estrategias de enseñanzas significativas. Hay que tener en cuenta que la habilidad matemática es una formación mental compleja, esta incluye diversos aspectos mentales de los niños que se desarrollan durante la actividad de las matemáticas.

Una vez realizado el diagnóstico, se detectó que el problema principal es el de “la clasificación y seriación con el grupo de primer grado en la escuela de educación preescolar, ubicada en la localidad de Palma Sola perteneciente a la comunidad indígena de Santa María de Ostula municipio de Aquila Michoacán. Considerando que es el principio básico para el aprendizaje de las matemáticas con los alumnos.

El concepto de número es fundamental en el aprendizaje del niño. Luego entonces, *“los números son una herramienta conceptual, elaborada por el hombre para dar*

³ SEP. Programa de Educación Preescolar. México. 2004. Pág. 74

satisfacción a necesidades sociales y solucionar problemas complejos de comunicación, administración de recursos, etc."⁴

1.2.1 Características

Los alumnos tienen aproximadamente de 3 a 4 años y tomando las aportaciones de Jean Piaget se encuentran en la etapa preoperacional. Son 9 alumnos, 3 hombres y 6 mujeres. Algunas características de algunos niños son, el egocentrismo, ya que son los que más llaman la atención al momento de realizar alguna actividad, otros son muy calmados, ya que no participan y es difícil porque no hablan. Para la realización de actividades se tiene programado un tiempo de 7 meses en ese lugar.

1.3 PROBLEMATIZACIÓN

LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN CON ALUMNOS DE PREESCOLAR

Para lograr atender de manera más congruente este problema de investigación, se consideró la siguiente aportación *"el problema de investigación es lo que desencadena en proceso de generación de conocimientos, es la guía y el referente permanente durante la producción científica, y su respuesta clausura, al menos temporalmente, la investigación en cuestión"*.⁵

Se entiende como clasificación y seriación a la distribución y ordenamiento de varias cosas con sus grupos y clases, pero obteniendo un valor que forman parte de la misma emisión.

La clasificación: es un concepto vinculado con el verbo clasificar, que se refiere a la acción de organizarlo situar algo según una determinada directiva. El término también se utiliza para nombrar al vínculo que se establece entre aquellos clasificados tras una prueba.

⁴ CASTRO, Martínez, Encarnación, Utilidad y usos del Numero; En, Matemáticas y Educación Indígena II, Antología Básica, , UPN , México 2000, pág. 89

⁵ SANCHEZ PUENTES Ricardo, Didáctica de la Problematización en el Campo Científico de la Educación, en, Metodología de la Investigación III, Antología Básica, UPN 2000, pág. 104.

La seriación: *“La seriación consiste en agrupar y ordenar objetos en función de ciertas diferencias apreciables en alguna de sus características. Se lleva a cabo basándose en las relaciones asimétricas entre los objetos, que son a la vez relaciones unidireccionales”*⁶.

Tradicionalmente se ha considerado como un acto puramente mecánico en el que el receptor no retiene nada, recibiendo y registrado un flujo de imágenes perceptivas visuales que tal vez no significan nada para él y que solo se trabaja a medias por compromiso.

La matemática en preescolar, “es mucho más que contar” Las habilidades de clasificación representan los pasos iniciales hacia el aprendizaje de conceptos matemáticos importantes. Los niños clasifican objetos, ideas, sonidos, colores, olores o sabores en grupos (categorías) según las características que tienen en común.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En el trabajo docente es importante implementar las nuevas formas de trabajo, pero para esto, es importante la realización de un diagnóstico en donde se rescatan los diferentes tipos, pero sobre todo el pedagógico es el que te permite conocer las diferentes necesidades del grupo y los problemas, ya que así al maestro y al alumno se le facilitará una mayor comprensión de los conocimientos que se imparten, esto le permitirá al niño utilizar los conocimientos en la vida diaria, también es importante darles la oportunidad de expresarse, sus propias experiencias y dudas.

Contar y asociar objetos con números es al parecer, la actividad universal más obvia, Es importante hablar de la clasificación y seriación puesto que *“La escuela*

⁶<http://www.pedagogiaoperatotia.es>, pensamiento lógico matemático 2007.

psicogenética considera que las operaciones de clasificación, seriación y correspondencia son previas para la construcción del concepto de número⁷.

Esta problemática es un reto en la dirección del proceso enseñanza – aprendizaje, y por tanto, a sus actores principales: profesores y niños; pues la asimilación de los contenidos por parte del que aprende, implica el desarrollo de competencias necesarias y suficientes que permitan el desempeño esperado en la solución de problemas en su entorno y vida social o particular.

Pero sobre todo es necesario que a temprana edad trabajemos las matemáticas de manera constructiva y significativa con los alumnos de educación preescolar, para que con los niveles posteriores no traigan problemas.

1.5OBJETIVO

La clasificación y seriación

Que las niñas y niños de educación preescolar construyan los procesos de clasificación y seriación, de manera concreta utilizando materiales de la región y el juego, para poder entender dar y desarrollar procesos más complejos. Ya que. *Jugar es una actividad presente en las diversas culturas, y desde el enfoque que nos interesa representa una forma de abstracción de la realidad⁸.*

⁷ Aldaz Hernández Isaías, cultura y educación matemática. matemáticas y educación indígena I. Antología básica LEPEPMI 90 SEP/U.P.N. México 2000. Pág. 141

⁸ Aldaz Hernández Isaías. Cultura y educación matemática. Matemáticas y educación indígena. Antología básica LEPEPMI 90 /U.P.N. México 2000 Pág. 136

CAPÍTULO 2

EL CONTEXTO

2.1 PALMA SOLA, PUEBLO DE LA COSTA NAHUA

La localidad de Palma Sola cuenta con una población muy importante de habitantes de los cuales ninguno domina la lengua indígena, el poblado colinda al oeste con el pueblo del Faro de Bucerías al este con el Zapote de Madero, al sur con el océano pacífico y al norte con la carretera Federal número 200.

La escuela de educación preescolar está ubicada en la localidad de Palma Sola, perteneciente a la comunidad indígena de Santa María de Ostula municipio de Aquila Michoacán, entre el kilómetro 175 y 176 de la carretera federal costera número 200 por Tecoman y Lázaro Cárdenas.

2.1.1 Historia

El poblado es fundado por 4 parejas entre los años de 1965 a 1970, por el señor Cirilo Alejo, Abraham Alejo, Tomas Alejo, Félix Domínguez, todos con sus esposas, cuentan los fundadores que en la boca del arroyo encontraron una palma entre el monte muy cerca de la playa del mar, se cree que el coco fue arrastrado por la corriente del río de Ostula y así por el mar y salió en ese lugar, por lo tanto es de ahí de donde se derivó el nombre, Palma Sola, ya después fueron llegando otras personas de otros poblados de la comunidad, hoy en día según el censo cuenta con unos 200 habitantes.

Es considerado pueblo indígena, porque pertenece a una comunidad indígena con sus formas de organización, por lo tanto *“los indígenas no son de ninguna manera un agregado de seres curiosos y atrasados, incapaces de hablar el español y que se empeñan en vivir en precarias condiciones, si no grupos sociales con cultura y formas de organización propias, distinta a la nacional pero de ningún modo inferior”*.⁹

⁹ ACEVEDO, Conde Ma. Luisa “Los niños indígenas”. En Identidad Étnica y Educación Indígena. Antología básica. LEPEPMI 90. U.P.N. México, 2000. P.206.

2.2.1 Aspecto cultural

En lo cultural, la localidad posee diferentes costumbres, entre los que más se destacan son las posadas, el día de muertos, el día de ancianos y los rezos para algunos ídolos etc., actualmente el poblado cuenta con una fiesta originalmente de ahí, ya que desde hace unos 3 o 4 años que se realiza el aniversario de la escuela primaria Luis Donaldo Colosio Murrieta.

El mes de septiembre, es considerado como el mes de nuestra patria para todos nosotros los mexicanos, como costumbre y tradición el encargado del orden es quien da el grito a las doce de la noche el día 15 de septiembre, pero además, para la convivencia cultural y familiar de la comunidad se implementan bailables, juegos organizados por los diferentes centros educativos, de ahí que la cultura es, *producto de interacción humana y las diferentes culturas son resultado de las diferentes manifestaciones físicas y sociales a las que los individuos tienen que hacer frente*¹⁰

La comunidad implementó algo que nunca antes habían hecho, cada familia el día 15 por la noche llevan antojitos mexicanos y los reparten entre ellos, esto valorando la cultura y eso es aprendizaje para los niños, *ya que si se propician aprendizajes que contribuyen al formación y al ejercicio de valores para la convivencia, sobre la cultura familiar y de su comunidad, la comprensión de la diversidad cultural lingüística y social, y de los factores que posibilitan la vida en sociedad*¹¹.

2.1.2 Lengua

La lengua castellana es la que prevalece en la comunidad, toda la población expresa sus formas de pensar por medio de ella, los ancianos, los adultos y con mayor razón los niños. Por tal motivo, *la lengua como vehículo de comunicación, es el medio a través del cual se expresa el pensamiento de los diferentes grupos humanos y además se*

¹⁰ . . Aldaz Hernández. Cultura y educación matemática. matemáticas y educación indígena I. antología básica LEPEPMI 90 SEP/U.P.N. México 2000. Pág. 131.

¹¹ S.E.P. plan de estudios de educación preescolar 2011. Página 54.

*interpreta y expone su realidad cultural*¹². La lengua náhuatl no se habla ni siquiera en la escuela, pues los niños solo expresan lo que saben y es muy poco.

2.1.4 Clima

El clima es muy espectacular, por la mañana de entre 20°C y por medio día entre los 28 a 30°C, esto entre los meses de diciembre y enero ya que es invierno, en verano es cuando el calor aumenta en la región, pero es también cuando ya llega la lluvia. Con el invierno las enfermedades están más propensas para los niños y a consecuencia de ellos pueden faltar a la escuela.

2.1.5 Fauna

Entre los animales que más se destacan en esta zona son los siguientes, palomas, la chachalaca, el cangrejo, la tortuga marina, entre los domésticos está el puerco, el burro, la vaca, la gallina, el perro y el gato. De estos muchos son para el consumo de los mismos pobladores.

2.1.6 Servicios sociales

El poblado de Palma Sola cuenta con los siguientes servicios, luz eléctrica, telefonía rural, cobertura de telcel en algunos puntos clave, campo de fútbol, cooperativa pesquera, una tienda diconsaconasupo, 2 tiendas de abarrotes particulares, casa de salud con su auxiliar, dos paradores turísticos y cabañas, enramadas para acampar, iglesia, carretera con huella de rodamiento que conecta con la Manzanillera y el poblado del Faro, tres playas muy hermosas. En lo educativo, cuenta con educación inicial y preescolar y una primaria federal, inicial cuenta con 6 niños, preescolar con 8 niños y la primaria con 30 niños. etc. Todo esto ayuda los niños, ya que con la venta en las pequeñas tiendas los niños aprenden los principios de número por medio de la compra.

¹² D.G.E.I. orientaciones pedagógicas y lingüísticas. estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita III. U.P.N. México 2000. Pág. 112.

2.1.7 Factor económico

Los habitantes del poblado obtienen algún ingreso económico mediante la pesca, lo cual es el principal factor económico, ya que el producto que ellos sacan lo exportan a otras partes del país. La ganadería es otra cuestión, ya que el ganado bovino, porcino, caprino, y el avícola, son uno de los ganados que más se produce en la región. En el campo, mediante este los habitantes siembran maíz, Jamaica, palma de coco, papayo, tamarindo, ajonjolí, pastura de zacatón y es de ahí de donde obtienen algún recurso. La panadería es otro factor económico que subsiste en el poblado. Pero sobretodo no dejando de un lado el turismo.

2.1.8 Instituciones educativas

Este pequeño poblado cuenta con los siguientes servicios educativos. Educación inicial y preescolar. El preescolar es de tipo multigrado, por último la educación primaria. La primaria es de sistema multigrado y la maestra es la misma directora. La educación es de suma importancia ya que es la entrada para impulsar el conocimiento de la clasificación y seriación.

2.1.9 La escuela

La escuela de educación preescolar es del sistema multigrado, lo cual cuenta con 8 niños de años entre tres y seis. Tomando en cuenta las aportaciones de Jean Piaget se encuentran en la etapa preoperacional. Todo nuestro trabajo que realizamos es significativamente, ya que para el niño debe de tener todo un significado, así que relacionamos sus conocimientos, a esto le aplicamos juegos, *“el juego tiene múltiples manifestaciones y funciones, ya que es una forma de actividad que permite a los niños la expresión de su energía y de su necesidad de movimiento, al adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias”*.¹³

¹³SEP. Plan de estudios de educación preescolar 2011. Pág.21

2.2 LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN.

Es importante para que los niños conozcan los diferentes aspectos culturales, formas de organización de la comunidad donde viven, y para esto se debe de demostrar con obras por parte de los educadores pero principalmente los miembros de la comunidad.

La pesca es uno de los principales factores económicos de la mayoría de los pobladores de Palma Sola, gracias a esto vive la mayoría, pero esto a la vez afecta, debido a que con sus ganancias han aumentado la drogadicción, el alcoholismo entre otros vicios, pues los jóvenes a muy temprana edad ya son adictos a algún vicio. Algunos jóvenes han dejado de estudiar por obtener algún ingreso de la pesca y no terminan ni la secundaria, pues sus padres tienen que llevárselos a trabajar con ellos. Los niños desde los 8 a 10 años también ya participan, pues ellos tienen que ir a vender la poca langosta o pescado que sacan en los diferentes restaurantes y a consecuencia de ello faltan a la escuela.

El turismo es un factor económico en Palma Sola, debido a que varios pobladores se han beneficiado en las diferentes épocas del año, pero además ha afectado, debido a que con la entrada de gente nacional e internacional ha habido aculturamiento y los jóvenes y niños ya quieren hablar otra lengua y hasta vestirse como ellos debido a la convivencia.

CAPÍTULO 3 ALGUNOS REFERENTES TEÓRICOS

3.1 LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

En todo proceso de aprendizaje, subyacen formas distintas de construir saberes y conocimiento, la presente propuesta es trabajada con el enfoque metodológico de la investigación acción, esto porque se parte de un diagnóstico y se trabaja para solucionar una problemática en el grupo con quienes se hace el trabajo, puede ser que no se remarque claramente los pasos del enfoque mencionado pero si algunas de las características como las que anteriormente señalo, porque *“La investigación-acción se propone mejorar la educación mediante su cambio, y aprender a partir de las consecuencias de los cambios”*.¹⁴

El principal propósito de la investigación acción, es que el docente comprenda los distintos problemas a gran profundidad con un buen trabajo de innovación, esta supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, por lo tanto la investigación acción no se limita, es más bien un proceso.

Los niños empiezan a utilizar los números como herramienta del pensamiento durante los años preescolares. Para Piaget los niños no adquieren un concepto verdadero del número antes de la etapa de las operaciones concretas. Ciertamente los números expresan una cantidad alguna unidad en si son signos. Luego entonces, *“los números son productos de la cultura y sociedad los ponen a disposición del niño pero para el son símbolos globales, es decir de un solo contenido e implica lo figurativo”*¹⁵.

Los números adquieren distintos significados en función de los contextos particulares en los que se están empleando. *“La clasificación es otro proceso común a todos los niños, dado un numero de objetos y tiempo para manipularlos, la mayoría de los niños van a clasificarlos para poder estudiarlos”*¹⁶. Desde el

¹⁴. KEMMIS, Stephen y Robin Mc. Taggart. “Cuatro cosas que no es la Investigación-acción”. En: Metodología de la Investigación I. Antología básica. UPN México 1991. P.220

¹⁵ Luis Not. El conocimiento matemático. matemáticas y educación indígena I. antología básica, LEPEPMI 90. SEP. U.P.N. México 2000. Pagina 94.

¹⁶ SMITH, Murray. Un modelo para la enseñanza de la ciencia a niños indígenas. El desarrollo de estrategias didácticas para el campo del conocimiento de la naturaleza, antología básica, LEPEPMI 90. SEE. UPN. México 2010. Pág. 256.

punto de vista estos pueden ser arbitrarios ya que todo depende de la utilidad y la función, pero en si cualquier topo de clasificación es válido.

3.2MI FORMACIÓN PROFESIONAL

Siendo el ciclo escolar 1993-1994, asistí al centro de educación preescolar Ricardo Flores Magón ubicado en la localidad del Faro de Bucerías, con la edad de 5 años solo cursé tercer grado. De los pocos recuerdos que conservo es que en el mes de septiembre mi papá me llevó a inscribir, lo cual recuerdo que lloré porque no me quería quedar solo, así pasaba con varios de mis compañeros pero con el paso del tiempo todo fue cambiando, mi maestra Rosalba Herrera era muy amable conmigo y mis compañeros ya que jugábamos y dibujábamos dibujos que para mí eran muy bonitos, en ese preescolar también trabajaba la maestra Ma: del Socorro pero no recuerdo que grupo atendía, fue muy bonito cursar ese nivel educativo ya que muchos que en ese tiempo tenían mi edad no fueron, cuando salí de ese nivel educativo fue un día muy importante porque por primera vez bailé un vals y mi primer certificado.

Al siguiente ciclo escolar continuando con mi superación educativa mi papá me llevó a la primaria Emiliano Zapata del mismo lugar del Faro, mi maestra en primer año fue Rosa Verdia quien me enseñó a leer, esto tal vez de una forma variada ya que la vara no faltaba en el escritorio, en ese año tuve ya muchos compañeros y muchos libros lo cual esos libros eran muy pesados, mis compañeros eran de Palma Sola desde primero a sexto, ellos eran mis compañeros de camino, al final me puse muy contento porque había aprobado otro grado más. En el segundo grado y tercer grado con mi maestra Hilaria Martínez continuamos reforzando el aprendizaje de nuevos contenidos escolares, esto de una forma tradicionalista quiero recordar que el director de esa institución educativa era el profesor, Teódulo Villa. En cuarto y quinto grado de primaria mis maestros fueron el profesor Refugio, mejor conocido como "Cuco", en quinto fue la maestra Georgina, en ese grado tuve algunas complicaciones lo cual sentía que algunas veces la maestra me ofendía y me sentía mal, ella la maestra era muy tradicionalista, pero además en ese año entré al albergue junto con mi

hermano y otros más compañeros de Palma Sola, en el albergue tenían un método muy variado y es el peor recuerdo de mi infancia ya que el director era Ángel Domínguez y el tutor Benjamín, mal porque ya estaba más distanciado de mi familia y tenía que soportar regaños y hasta varazos de personas ajenas, lo cual no tenían ningún derecho, pero pues así era en ese tiempo. Sexto grado y el último estaba feliz porque todos los grados los había pasado sin reprobar ninguno ya que algunos de mis compañeros se habían quedado en el camino, además ya iba a salir de ese nivel y un documento más a mi favor el profesor Mario Ramírez nos atendió y era un poco enojón con su método tradicional, en ese tiempo era director de la escuela en maestro Eliseo Bueno y no sé cuánto tiempo tuvo en ese cargo, termine la primaria a la edad de 11 años, en esa escuela también trabajaban los siguientes profesores, Ernestina Javier, Rodrigo Reyes y Francisco Reyes.

Continuando con mis estudios mi tía, hermana de mi mamá me llevó a inscribir a la telesecundaria del Faro, en el primer año fueron mis maestros Octavio Arroyo por un mes, Angélica por 2 meses y por ultimo Francisco Salas con quien terminamos ese ciclo. Segundo grado, atendido por el profesor Juan Ramírez quien el mismo era el director de la institución, lo cual nos pusimos felices porque estrenamos aula en ese ciclo, éramos un grupo de relajos y a consecuencia de eso en una ocasión me expulsaron lo cual estuve a punto de reprobar. Cursaba el último año de ese nivel y el profesor se llamaba Eduardo Pliego, en mejor maestro que tuve en los 3 años, era muy serio y a ese si le teníamos miedo pero además era amable, trate de echarle ganas para salir adelante, además un certificado más, en esa escuela también trabajaba la maestra Alida Romero.

Al ingresar a la preparatoria Pacifico Sur A.C. incorporada a la UMSNH en el año 2003, esa escuela era de inicio y tuvo serios problemas, en el primer y segundo semestre túve 7 materias, algunas que yo desconocía, 4 maestros, los que más recuerdo eran, Nubia, Dolores, Rosario y Julio Testa, lo cual ocupaba el puesto de director. Tercero y cuarto fue un ciclo mucho más divertido tuve muchos amigos y nuevos maestros y materias, nuestra escuela se ubicaba en las

instalaciones de la Secundaria de la Placita de Morelos, con la ausencia de la maestra Nubia obtuvimos a otra maestra quien nos daba literatura, y es la que más nos caía mal ya que considerábamos que ni clases sabía dar ya que dejaba mucha tarea era muy tradicionalista, en el cuarto semestre llegó el profesor Jorge Sánchez, Simón Marmolejo, María. Quinto y sexto el más complicado, realizábamos equipos para trabajar y no nos juntábamos. Por último y ya para terminar la prepa nombramos una nueva Directora, el día especial fue el 30 de junio del 2006 cuando Salí la preparatoria

El tiempo seguía y yo aún no sabía que estudiar, ya que mi mamá no me dejó estudiar lo que yo quería, así que me dediqué a trabajar, ella quería que estudiara la U.P.N pero a mí eso ni me interesaba, entré a un curso de computación de un año en donde aprendí muchas cosas.

En el mes de agosto del 2008 inicié la licenciatura en la universidad pedagógica nacional subcentro el Faro de Bucerías, estaba en el primer semestre cursando la LEP 2007, con esa licenciatura tuvimos serios problemas ya que no era del sistema indígena, así que de estar en segundo semestre nos regresaron al primero para ahora si estar en la LEPEPMI plan 90, además de prestar servicio en un centro educativo de educación preescolar. Entre a conafe en donde pasé los semestres cuarto y quinto. El sexto, séptimo, octavo y los anteriores semestres me he dado cuenta de lo importante que es elegir un método para enseñar a los alumnos, principalmente en la etapa preoperacional.

En desacuerdo con algunos métodos considero que han puesto ciertos límites a las capacidades de los niños, en la actualidad necesitamos de una educación que realmente libere y eduque, esto con estrategias significativas, para ellos y el juego.

3.3 EL USO DE NÚMERO Y SU FUNCIÓN

En la sociedad, los números los utilizamos a diario, algunos ejemplos son, cuando preguntamos la hora, cuántos años tienes, a cuánto del mes estamos, al momento de resolver un problema. Lo anterior nos lleva a pensar que el número transmite

diferente información de acuerdo con el contexto en el que se encuentre el ser humano.

También es verdad que el niño al llegar a la escuela no llega como recipiente vacío pues ya lleva varios conocimientos previos, entre ellos el proceso numérico y en la escuela solo es cuestión de organizar los conocimientos que los niños traen para de ahí construir los nuevos aprendizajes, por tal razón. *“los conocimientos numéricos son contruidos e integrados por los niños en un proceso dialéctico donde intervienen como recursos, instrumento útiles para resolver determinados problemas y como objetos que pueden ser estudiados en sí mismos”.*¹⁷

3.1.1 Contar

Contar y asociar objetos con número tiene una larga historia, es al parecer la actividad universal más obvia, ya que contar. *“Es una actividad relacionada con las necesidades del medio ambiente y ha generado el desarrollo de los diferentes lenguajes y formas de representación para comunicar los resultados de contar.”*¹⁸ Es notorio que para contar se emplean los números naturales, además es un acto del pensamiento pero sobre todo humano que se da en las diversas culturas.

Contar implica, además de recitar la serie, establecer una relación uno a uno con los términos de la serie y los elementos de la colección que se cuenta, lo más difícil es identificar el último término pronunciado como representante de la cantidad, ciertamente, *contar permite al niño comparar las colecciones de objetos sin establecer correspondencia directa entre ellos*¹⁹.

3.4 FORMAS DE TRABAJAR DE AYER Y HOY

El sistema educativo llegó aproximadamente en los años de 1996, esto por medio del consejo nacional de fomento educativo (conafe), la educación que impartían

¹⁷GONZALEZ Adriana y WEINSTEIN Edith, El Numero y la Serie Numérica, en curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar Volumen I, Programa de Educación Preescolar 2004. Pág. 252

¹⁸Aldaz Hernández Isaías, cultura y educación matemática. Matemáticas y educación indígena I. antología básica, LEPEPMI 90. U.P.N. México 1992.pag. 132.

¹⁹S.E.P. CONAFE. El pensamiento matemático en la educación preescolar comunitaria. México 2010. Página 38.

era de tipo multigrado que abarcaba de preescolar a hasta primaria, las clases eran muy cansadas, ya que el instructor le era difícil atender a los 2 niveles. La enseñanza de las matemáticas tal vez es una de las más difíciles de enseñar, pues se enseñaban muy a la ligera, a los niños que no entendían, les pegaban o los castigaban por no cumplir con algún trabajo.

Hoy en día el sistema de educación preescolar ya se deslindó del conafe, pero sigue siendo multigrado, la diferencia es que ahora la educadora imparte sus clases solo para su nivel, hay más dinámicas, los niños deciden más las actividades que ellos quieren trabajar, el método variado se ha quedado atrás, porque ahora los papás son los que se encargan de apoyar un poco más a sus hijos, por lo tanto se puede decir que las matemáticas son trabajadas con los alumnos de manera constructiva, donde ellos mismos manipulan y construyen sus conocimientos, el profesor se convierte en guía y coordinador de las actividades.

3.4.1 Formalismo en las matemáticas tradicionales

Las matemáticas tradicionales solamente es una información sobre las cosas y una construcción del mismo, en si es una doble representación. A pesar de esto, las matemáticas tradicionales están orientadas en dos maneras, cada vez hacia mayor formalismo. Primero, tal formalismo le es necesario para garantizar su autonomía amenazada por las ciencias que se oponen al estudio de los objetos empíricos y en los que pueden encarnarse objetos matemáticos. El segundo, la educación está en cierto tiempo y es atribuida de la memoria, el pensamiento no abarca una sola mirada las ideas que asocian sino que las encadena a un conocimiento más amplio. De todo esto para el receptor no significa nada, ya que es algo puramente mecánico.

3.4.2 El Formalismo en las matemáticas modernas

Este trata de una institución totalmente distinta, esto porque se recurre a la experiencia y a las nociones primeras, en la forma moderna se organiza, transforma la significación de las matemáticas, el interés pasa del contenido a las estructuras, con coherencia. Un formalismo integral es siempre orden utópico, ya

que no podía haber forma sin contenido. Tomando en cuenta G. Bachelard. *Todo pensamiento formal es una simplificación psicológica inconclusa, una especie de pensamiento limite que jamás se alcanza*²⁰. El formalismo por sí solo no alcanza para fundamentar los conocimientos, para que verdaderamente se comprenda exige algo más que la coherencia formal, es preciso haya una intuición, el formalismo es un instrumento indispensable para la lógica de lo ya conocido.

3.5EL JUEGO Y EL PROCESO DE CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN

A través del juego, los educadores facilitarán los medios para favorecer el desarrollo del niño, generando en este sentido de afecto, amistad, compañerismo, ternura y, en general, contribuyendo a una mayor sensibilidad con los otros, lo cual es facultad para otra serie de actividades, como la observación, captación, seriación, comprensión de estímulos, etc., que crean en ellos una mayor independencia y autonomía.

Para María Montessori, *no es más que un escape del mundo incomprensible de los adultos*²¹. Considerando esta aportación, es lógica, de modo que hay personas que no comprendemos diferentes juegos de los niños.

En el desarrollo de los individuos el juego desempeña un papel central, ya que aparece desde muy temprano, desde las primeras etapas del periodo sensorio-motor, por eso es importante que los nuevos docentes dediquen una gran cantidad de tiempo a esta actividad ya que el niño aprende jugando.

Para Bruner²² *el juego está ligado a la etapa de inmadurez y permite resistir la frustración de no ser capaz obtener un resultado lo cual es importante cuando se aprende*²².

Es importante mencionar los tres principales tipos de juegos, entre ellos está el juego práctico o de ejercicio que se caracteriza el juego sensorio-motor, es decir

²⁰ Luis Not. El conocimiento matemático. Matemáticas y educación indígena I. antología básica, LEPEPMI 90. SEP. U.P.N. . México 2000. pág88

²¹ Janet. *“la teoría de Piaget sobre el juego simbólico. El campo de lo social y la educación indígena. Antología básica. LEPEPMI 90. SEP. U.P.N. México 2010. Pág. 57*

²² DelvalJuan, De la acción directa a la acción mediata. Antología básica LEPEPMI 90. SEE. U.P.N. pág. 92.

haciendo ejercicios, por ejemplo tirando objetos, el juego simbólico que tiene un apogeo en la etapa preoperatorio y es de asimilación.

Según Piaget, *el juego y sobre todo el juego simbólico, permite transformar lo real por asimilación a las necesidades, del y desde este punto de vista desempeña un papel fundamental por que proporciona al niño un medio de expresión propia y le permite, ademas resolver mediante el conflicto que se plantan en el medio de los adultos*²³.

El juego de reglas que comienza de los seis a siete años y que se prolonga hasta el comienzo de la adolescencia, es en donde existen reglas, ejemplo, un partido de fútbol. Los tipos de juegos mantienen relaciones estrechas entre si y a medida que avanza en el desarrollo de los juegos más simples quedan incorporados dentro de los más complejos y se van integrando en ellos.

Hablemos un poco más a profundidad del juego simbólico ya que la afirmación de Piaget, *los juegos simbólicos o como mucha gente diría, los juegos de fanáticas provienen de la representación que el niño pequeño hace de un acontecimiento diario normal (irse a dormir o comer), fuera del contexto*²⁴.

|| Este tipo de juego cumple grandes funciones, ya que el niño puede permitirse aceptar experiencias desagradables o difíciles. El juego les ayuda a sentir como es ser esa persona y usando este termina, parece que este se acepta así mismo con más facilidad.

Otra función del juego simbólico es preparar para las situaciones, Piaget dice que el juego simbólico es la forma de pensar del niño, claro que esto es obvio porque a lo que el niño se imagina es lo que construye, por eso es muy conveniente darles la oportunidad de jugar simbólicamente.

Piaget habla de la asimilación y efectivamente: *la asimilación de la realidad es una condición vital para la continuidad y el desarrollo, por la falta de equilibrio que tiene el pensamiento del niño, y el juego simbólico satisface esta condición, el juego simbólico es vital para el desarrollo mental y emocional del niño*²⁵.

²³ Ibídem: pág. 94,

²⁴ Ibídem. Página 49.

²⁵ **Ibídem, página 50**

Tomando en cuenta la aportación de Susan Isaacs, quien puede pasar desde el valor simbólico de las cosas a la información, por ello: *el juego imaginativo hace de puente, a través del cual el niño activa en la construcción de lo real.* ²⁶

3.6 CÓMO FORTALECER EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EL ALUMNO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

El programa de estudios 2011 de preescolar está compuesto por seis campos formativos, estos permiten al niño identificar los diferentes aspectos de desarrollo que se encuentran. El campo formativo especial a tratar es el pensamiento matemático, por lo tanto los aspectos que lo organizan son, número, forma, espacio y medida. Estos con sus competencias y aprendizajes esperados

El trabajo para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, se sustenta en la resolución de problemas ya que los pensamientos matemáticos están presentes desde las edades muy tempranas

*Un problema es aquel que reta intelectualmente a la persona, de tal manera que a partir de sus habilidades y conocimientos previos, puede construir sus propias estrategias de solución*²⁷. La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos, tiene sentido para los niños cuando se trata de situaciones que son comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución, esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión.

Los problemas que se trabajan en educación preescolar deben dar oportunidades a la manipulación de objetos como apoyo al razonamiento, puesto que el material debe de estar disponible y los niños deben de decidir cómo usarlo, del mismo modo los problemas deben de dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representación que dan muestra de razonamiento que elaboran los niños.

²⁶ **Ibíd.**, página 58

²⁷ S.E.P. CONAFE. el pensamiento matemático en la educación preescolar comunitaria. México 2010. Página 11.

3.6.1 El pensamiento preoperacional

Durante la etapa preoperacional, el niño puede emplear símbolos como medio para reflexionar sobre el ambiente, ya que se encuentra entre 2 a 7 años. Piaget señala que una de las primeras formas era la limitación diferida, la cual aparece por primera vez hacia el final de periodo sensoriomotor, ya que en la edad de los preescolares es considerada como la edad de oro.

Durante la etapa preoperacional, el niño empieza a representarse al mundo a través de pinturas o imágenes mentales, según Piaget, el desarrollo del pensamiento representacional permite al niño adquirir el lenguaje.

3.7EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Lev Vigotsky (1896-1934) afirma que el aprendizaje es el impulsor del desarrollo y que será determinado por las características sociales del medio, en este sentido el conocimiento del niño no se construye de manera individual.

Vigotsky señala que el desarrollo de la cognición y el lenguaje solamente se pueden explicar y comprender en relación con esos contextos. Estando de acuerdo con la aportación de este autor, puesto que el niño debe de estar en contacto con la sociedad que lo rodea.

Según Piaget, durante la construcción del conocimiento, el niño pasa por varias etapas construidas a través de secuencias organizadas, y a medida que va avanzando, se va tornando más compleja. Para Jean Piaget, el sujeto es el eje fundamental de su investigación, por lo tanto para Piaget, la inteligencia ocupa un papel central en los procesos psíquicos, y existe una continuidad en los procesos superiores y la organización biológica. La inteligencia, es una creación continua; el organismo es activo y es a través de su actividad como va construyendo sus propias estructuras.

Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. Mientras que Vigotsky se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna.

En conjunto con Piaget, el niño tiene que pasar por varias etapas, para poder asimilar un aprendizaje.

3.7.1 Zona de desarrollo próximo

El ruso Lev Vigostky, la define como la distancia ante el nivel de desarrollo real del niño y el nivel de desarrollo potencial, tal y como se manifiesta cuando el niño resuelve problemas en interacción con “un adulto o un compañero más capaz” por lo tanto es pues, una medida de aprendizaje potencial. Esta comprende una serie de ideas, dado que no es simplemente una expresión descriptiva del aprendizaje y de instrucción óptima, dado que la zona de desarrollo próximo es un proceso dinámico que cambia constantemente.

3.8 EL PAPEL DEL PROFESOR EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Las matemáticas son una disciplina académica que estudia conceptos como la cantidad, el espacio, la estructura y el cambio.

El papel del maestro frente al grupo en la asignatura de Matemáticas, es el de ayudar a los alumnos a estudiar matemáticas con base en actividades cuidadosamente diseñadas, actuando como un promotor de la construcción del conocimiento, construcción a la que convoca a sus alumnos para lograr el desarrollo de las competencias inherentes a la asignatura, obviamente el docente debe tener el nivel adecuado de conocimientos de la asignatura y debe ser competente para transmitirlos de manera adecuada, bajo el modelo educativo basado en competencias

Seguramente las matemáticas es la única asignatura que se enseña prácticamente en todas las escuelas del mundo, un motivo es que de ella se desarrollan muchas otras profesiones. Las matemáticas son útiles porque enseñan a razonar más allá de la comprensión de los conceptos básicos.

El objetivo es permitir relacionar los diferentes campos de las matemáticas y, a la vez, poner en juego todas las habilidades matemáticas orientadas a la resolución

de problemas en un contexto que tiene sentido propio en la vida cotidiana, y en donde las matemáticas ocupan un lugar importante. Ya que se ocupan pero además están presentes en cualquier momento de nuestra vida cotidiana. No obstante, es un problema de educación, porque muchos adultos siguen sin ver las matemáticas y para ellos es algo detestable. Uno de nuestros trabajos educativos básicos creo que debe ser este, ayudar a nuestros alumnos/as a ver las matemáticas como algo cotidiano, pero sobre todo enseñarlas como algo divertido.

3.8.1 aprendizaje significativo de las matemáticas

El aprendizaje: *es el producto de los intentos realizados por el hombre para enfrentar y satisfacer sus necesidades.*²⁸ Es el aprendizaje a través del cual los conocimientos, habilidades y destrezas, valores y hábitos adquiridos pueden ser utilizados en las circunstancias en las que el niño vive y otras situaciones que se presenten a futuro. Para que se dé un aprendizaje significativo es necesaria una relación sustancial entre la información previa y la nueva información, caso contrario no pasaría a formar parte de la estructura cognoscitiva ni podría ser utilizada en la solución de problemas.

El aprendizaje significativo se utiliza para la solución de problemas, como apoyo y punto de partida de futuros aprendizajes. Los aprendizajes significativos desarrollan la memoria comprensiva que constituye la base para nuevos aprendizajes.

La clave para lograr un aprendizaje significativo en las matemáticas, es el nuevo material relacionarlo con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del alumno, además de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios en lo que hay que aprender.

El maestro debe de realizar actividades que despierte el interés en los niños, partiendo de su contexto, mediante una buena planeación, actividades significativas prácticas, actividades de campo y principalmente el juego, para que

²⁸ Problemas de aprendizaje paso a paso. El aprendizaje. Pág. 11

el niño se le facilite, capte un mejor aprendizaje y lo pueda utilizar en cualquier momento de su vida.

3.8.2 Las matemáticas en la educación indígena

Los niños son antes que nada indígenas con un conocimiento, una lengua y propios estilos de aprendizaje que deben respetarse cuando acceden a otros conocimientos, la lengua y habilidades los cuales solo debén sumarse a las que ellos ya poseen. Por ello, *los conocimientos matemáticos son accesibles para los niños que hablan esa lenguas pero no se reconocerá o será difícil de construir en lenguajes que están fuera de la cultura*²⁹. Tal es el caso de los maestros que dan clases a niños indígenas, estos cuando se encuentran con el fracaso de los niños, sugieren que solo deben de enseñar las matemáticas necesarias para que sus alumnos se puedan desenvolver de manera efectiva en sus comunidades, en tanto que la demanda del saber matemático aumenta cuando se está en contacto con comunidades externas.

Efectivamente, *las personas aborígenes han demostrado por muchos siglos que ellos pueden aprender las matemáticas que son inherentes a su propia cultura de forma muy efectiva y sin escuela*.³⁰ Estos cuando llegan a la escuela, la tarea del maestro solo es reforzar y para esto se necesita capacitación a quienes experimentan dificultades en el aprendizaje a través del lenguaje para que así tengan un mejor uso en el proceso de aprendizaje.

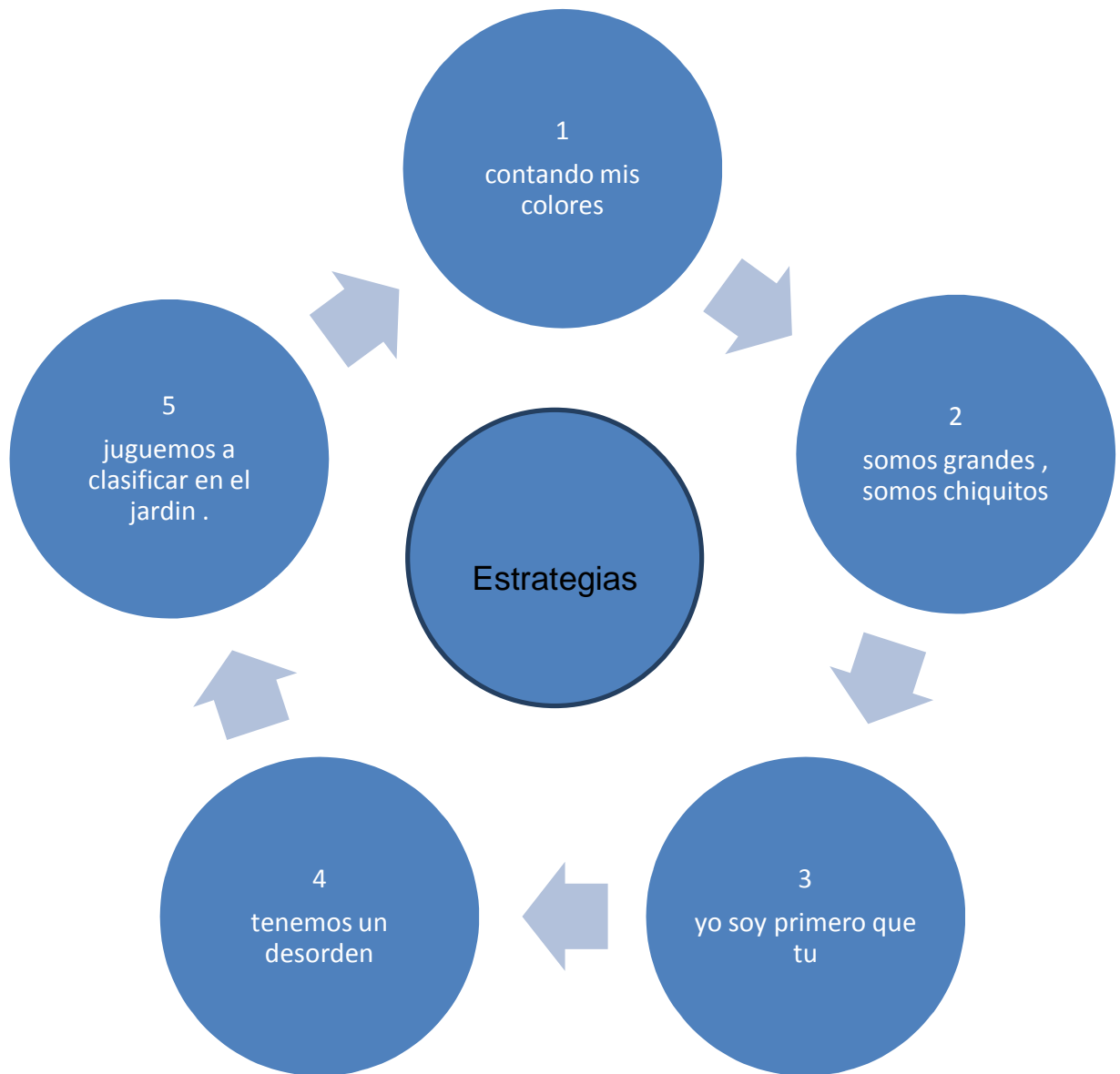
Bishop, *cree que los muchachos necesitan reflexionar sobre su particular visión especial del mundo y atreves de las discusiones, ayudarlos a enfocarse sobre hechos especiales que sean significativos para las matemáticas*³¹.

²⁹Millán Dena Ma. Guadalupe... educación matemática y niños aborígenes. matemáticas y educación indígena I.U.P.N. México 2000. Pág. 178.

³⁰. Millán DenaMa. Guadalupe. educación matemática y niños aborígenes matemáticos y educación indígena I. U.P.N. México 2000. Pág.181.

³¹ Ibídem. Página 182.

CAPÍTULO 4. INTENTO DE SOLUCIÓN



4.1 ¿QUÉ ES UNA ESTRATEGIA?

Se entiende por estrategia al proceso de reglas y actividades que se debe de seguir para llegar al objetivo como producto de un problema de solución. Esto implica una utilización profunda. De todo esto la alternativa es lo mismo porque es consecuente.

Las estrategias de aprendizaje, *“Son el conjunto de actividades (pensamiento y conductas) empleadas por las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento, por ello se dice que estas son operaciones mentales y herramientas del pensamiento”.*³²

En el caso de la educación preescolar, la evaluación es fundamentalmente de carácter cualitativo, está centrada en identificar los avances y dificultades que tienen los niños en sus procesos de aprendizaje. Con el fin de contribuir de manera coexistente en los aprendizajes de los alumnos, es necesario que el docente observe, reflexione, identifique y sistematice la información acerca de sus formas de interacción, de manera que establece relaciones con el directivo, sus compañeros docentes, y con las familias.

Por todo ello la evaluación, *“es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes de conocimientos, habilidades y actitudes que muestran a los alumnos en relación a los propósitos establecidos en los planes y programas educativos”*³³.

³² SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado, México. 2000, pág. 78.

³³ *Ibidem*.

Estrategias

LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN CON ALUMNOS DE PREESCOLAR, PRIMER GRADO

4.2 ESTRATEGIA 1

“CONTANDO MIS COLORES”

Propósito

Lograr que los niños clasifiquen los diferentes tipos colores, así como el principio de conteo, por medio de la manipulación de materiales, para que desarrolle nociones matemáticas y se le faciliten desde la etapa inicial. Puesto que, *“los problemas que se trabajan en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo de razonamiento”*³⁴

Tiempo: 1: hora

Materiales:

- Esferas blancas
- Brillantina de distintos colores
- Agujas de metal y plástico
- Resistol
- Pinceles
- Platos desechables
- Hilo
- Tijeras

Actividades de inicio

- Actividades de rutina. Pase de lista, que comieron, que vieron en el camino.
- Se motivará a los niños con la dinámica de la iguana
- Se les platicara acerca de la actividad planeada

³⁴ SEP. Programa de educación preescolar. Mexico.2004. página 73.

Actividades de desarrollo

- Se les preguntará a los niños los números y los colores que ellos conozcan
- Contaremos entre todos cuantos niños asistieron, para después uno de ellos repartirá una esfera a cada quien y un platito de plástico.
- Los niños manipularán, observarán los materiales y se les preguntará de qué color creen ellos que son las esferas y los platos, así como los diferentes colores de diamantina.
- Se les indicará que ensarten la esfera con el apoyo del instructor.
- Los niños cubrirán la esfera con resistol, le aplicarán la diamantina y la colocaran en el sol para que se seque.
- Se recogerán del sol y entre todos contaremos, agruparemos por colores, para después colgarlas con hilos en un lugar donde lo puedan observar constantemente.

Actividades de cierre

- Se les cuestionará acerca de la actividad, que dificultades tuvieron
- Que les gustó, que no les gusto y por qué.
- Les gustaría volverá realizar la actividad.

Criterios de evaluación

Identificó los colores

Clasificó por color

Logró contar

Mostró interés

Participó.

4.2.1 Informe de Estrategia 1 “contando mis colores.”

Campo formativo: pensamiento matemático

Martes 5 de diciembre de 2012, se realizó en el centro de educación preescolar con nombre en trámite, C.C.T. 16DCC0170M ubicado en Palma Sola Municipio de Aquila Michoacán, la estrategia 1 “contando mis colores”, con el propósito de que los niños clasifiquen los diferentes colores y el principio de conteo.

Para la realización de esta actividad fue necesario realizar las actividades de rutina, como primero fue el pase de lista de cada uno de los niños, luego en seguida una pregunta ¿qué comieron? La niña Cintia dijo que comió huevo, el niño Kevin dijo que pan con café, lo mismo con la niña Iziz, y para motivar a los niños con la dinámica de la iguana y así darles a conocer la actividad que se realizaría.

Se les preguntó a los niños los colores y números que ellos conocen, el niño Kevin mencionó el rojo, la niña IzizMerydee mencionó los números del uno hasta el cinco, para después ella contó los 6 niños que asistieron ese día, la niña Cinthia fue quien repartió las esferas y platitos, los niños observaron tocaron los materiales y se les preguntó de qué color eran, la niña Iziz dijo que eran blancas, el instructor fue quien ensartó las agujas en las esferas, esto para evitar algún accidente con los niños y ellos dándole vuelta por medio de la aguja le fueron aplicando resistol sin dejar un solo lugar, los niños escogieron el color de diamantina y a cada quien se le hecho un tanto en los platitos, para después ellos mismos aplicaron y observaron cómo fue cambiado de color la esfera, luego los niños hecharón al sol ordenándolos por grupitos del mismo color y así sucesivamente empezaban con una nueva esfera, una vez secos sus trabajos los recogieron del sol y entre todos contaron y las agruparon por colores, después se les echo hilo y se colgaron en algún lugar muy visible para ellos.

Se les cuestionó sobre que aprendieron de la actividad, el niño Kevin dijo que los colores, la niña Iziz dijo que conoció más números, sobre la dificultad, dijo la niña Cinthia que los números. El niño Martin dijo que le gustó el juego de la iguana

por que las conoce y le gusta comerlas, la niña Blanca Navidad dijo que las agujas le tiene miedo y por eso no le gustó ver agujas, la niña Renata con Iziz dijeron que les gustaría volver a realizar la actividad.

Debo de admitir que me fue un poco difícil realizar la actividad con niños que son un poco tímidos ya que son niños de primer grado de educación preescolar y necesitan mucha paciencia, pues tuve que agregar 20 minutos más de lo planeado, pues esto es solo el principio de una posible solución.

Cuadro de evaluación

NOMBRES	identificó los color	Clasificó por color	Logró contar	Mostró Interés	participación
Martin Alejo Martínez	R	R	R	MB	B
Renata Isabella Alejo Villa	R	R	R	MB	B
Cinthia Yaquelin Zúñiga	MB	MB	B	MB	MB
Blanca Navidad Alejo Santos	R	R	R	B	B
Kevin Gael Alejo Leyva	MB	B	R	MB	MB
Yolotzin Ariel Alejo Macías					
IzizMeridee Arceo Palacios	MB	E	MB	MB	MB

R: REGULAR

B: BIEN

MB: MUY BIEN

E: EXCELENTE

4.3 ESTRATEGIA 2

“SOMOS GRANDES, SOMOS CHIQUITOS”

Propósito

Lograr que las niñas y niños de educación preescolar indígena aprendan a posicionarse de mayor a menor y de menor a mayor al momento de hacer una fila, por medio del juego, para que aprendan a ubicarse entre sus compañeros y la sociedad. Sin embargo, *“el juego es un impulso de las niñas y niños y tienen manifestaciones y funciones múltiples. Es una forma de actividad que les permite la expresión de su energía, de sus necesidades de movimiento y puede adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias”*³⁵

Tiempo: 40 minutos

Materiales

- Sillas
- Mesas
- ladrillos

Actividades de inicio

- Actividades de rutina, que vieron en el camino, entre otras preguntas
- Se motivará a los niños con la dinámica “el trencito”

Actividades de desarrollo

- Los niños se sentarán en las sillas y se les preguntará quién de sus compañeros es el más grande y quien es el más pequeño, una vez que ellos sepan quien el más grande se le pedirá que se forme primero.
- luego los que sobran se les pedirá que se junten lo más que puedan y los niños dirán quien sigue y así hasta que se forme el más pequeño.

³⁵ SEP. Programa de Educación Preescolar. México. 2004. Pág. 35

- Los niños se voltearán y se darán cuenta que los más chiquitos ahora son primero y que el más grande es al último.
- Cuando ya estén ordenados, se desordenarán y se agarrarán de las manos haciendo un círculo dando vuelta, después se les dirá una fila y entre ellos se ayudarán a acomodar, esto se repetirá varias veces hasta que salga la actividad.
- Después los más chiquitos se subirán a una silla y se darán cuenta que ellos estas más grandes y los otros más chiquitos, también se subirán a una mesa los más grandecitos, y por último se contarán cuantos compañeros son en total.

Actividades de cierre

- Se les pedirá a los niños que se formen para darles una sorpresa.
- Se les dirá a los niños la importancia de orden de estatura
- Que les gustó y que no.
- Que se les dificultó, y si les gustó el juego.

Criterios de evaluación.

Logro posicionar

Logro formarse

Logro contar

Mostro interés

Participo

4.3.1 Informe de estrategia 2 “somos grandes, somos chiquitos”.

Campo formativo: pensamiento matemático.

Miércoles 9 de enero de 2013, se realizó en el centro de educación preescolar con nombre en trámite, C.C.T. 16DCC170M ubicado en Palma Sola Municipio de

Aguila Michoacán, la estrategia 2 con el nombre, “somos grandes, somos chiquitos”, con el propósito de que las niñas y niños de educación preescolar indígena aprendan posicionarse de mayor a menor y de menor a mayor al momento de hacer una fila.

Para empezar nuestro trabajo se consideró las actividades de rutina, como lo es ¿Qué comieron? ¿Qué vieron en el camino?, por todo esto fue necesario motivar a las niñas y niños de educación preescolar con el juego del trenecito, ya que cuando se les preguntó qué juego querían ellos jugar eligieron ese, hicieron una fila de sillas en donde todos caminaban y después corriendo por encima de las sillas y así sucesivamente hasta volver empezar.

Como actividades de desarrollo se les preguntó a los niños cuando ya estaban sentados en las sillas quien de sus compañeros es el más grande, el niño Kevin Gael dijo que es la niña Cinthia Yaquelin, por lo tanto se le pidió a la niña que se levantara de la silla y se formara primero, también se les preguntó quién es el más chiquito y la niña Cinthia dijo que es el niño Carlos pero Kevin dijo que era la niña Renata Isabella, así que se pidió que se aparearan para saber quién es el más grande de ellos pero la niña Renata no quiso así que los niños se quedaron con la duda. El niño Carlos es nuevo, se acaba de integrar al grupo, apenas este día fue el primero que asistió, es un niño muy listo y participativo. Los niños se juntaron un poco más con sus sillitas y así dijo la niña Cintia que Kevin era el más grande de los niños que sobran, así que se le pidió al niño que pasara a formarse, pero cuando este paso los niños se dieron cuenta que el niño Kevin era el más grande, así que cuando se les preguntó ¿quién es más grande Cinthia o Kevin? La niña Blanca Navidad apunto a Kevin, así que este se formó adelante y después Cinthia, luego ellos dos dijeron que seguía Blanca, luego el Niño Carlos, al último Renata, pero Ranata no se quiso formar, el niño Kevin dijo que el niño Martin era flojo y le pregunté porque, él dijo que por que no se formaba, cuando ya estuvieron ordenados se les preguntó que quien era el más grande y el mismo Kevin dijo yo, también se les preguntó que quien era primero y Cinthia dijo que Kevin, cuando se les pregunto que quien era el último Cinthia con Kevin dijeron

que Carlos. Los niños se voltearon y se les preguntó que quien era ahora primero y Cinthia apunto a Carlos, también se les pregunto sobre el ultimo y Kevin dijo que él era al último, se desintegró la fila y nos agarramos de las manos haciendo un circulo pero dando vueltas, les dije hágamos la fila como estaban y la niña Cinthia se formó adelante pero Kevin le dijo yo estoy más grande, la actividad se repitió 3 o 4 veces hasta que salió. Los dos niños más chiquitos se subieron a una silla y los que quedaron en el suelo se dieron cuenta que ellos estaban más altos que ellos, pero después los que estaban en el suelo se subieron a una mesa y ellos eran aún más altos, se contó cuántos niños asistieron ese día y dio un total de 6.

Como actividades de conclusión, se le pidió a los niños que se formaran solitos porque se les iba a dar jugo en un vaso a cada quien, en un ratito se formaron de mayor a menor sin ninguna dificultad y hasta la niña Renata se formó ya que primero no quiso, en este momento se les explicó la importancia de formarse en orden del más grande al más chico, se les preguntó ¿Qué les gustó y que no les gusto? Cinthia dijo que si le gusto, Kevin dijo que también Martin se debía de formar, cuando Renata se le preguntó si le había gustado la actividad no contestó nada, Kevin con Cinthia cuando se les preguntó si se les había hecho trabajoso la actividad dijeron que primero si pero que después ya pudieron, también dijo que él era el más grande y que le había ganado a Cinthia pero Cinthia dijo que ella había ganado.

De todo esto, niño logro posicionar, así como contar, logrando así el propósito de la actividad. Se tuvieron que agregar 20 minutos más a la actividad, ya que me enfrente con alguna situación de que alguna niña no quiso formarse.

4.3.2 Cuadro de evaluación

NOMBRES	Logró posicionar	Logró formarse	Logró contar	Mostró interés	participación
Martin Alejo Martínez					R
Renata Isabella Alejo Villa	R	B	R	R	R
Cinthia Yaquelin Zúñiga	MB	MB	B	B	E
Blanca Navidad Alejo Santos	R	B	R	B	B
Kevin Gael Alejo Leyva	E	MB	B	B	E
Carlos Alejo Alejo	R	B	R	B	B
Yolotzin Ariel Alejo Macías					
IzizMeridee Arceo Palacios					

R: REGULAR

B: BIEN

MB: MUY BIEN

E: EXCELENTE

4.4 ESTRATEGIA 3

“YO SOY PRIMERO QUE TÚ”

Propósito

Que los niños descubran la posición de los diferentes tamaños, por medio del juego y material, para que tenga noción desde la infancia y así sea una persona civilizada, además será un conocimiento para toda la vida. Por lo tanto, “el juego está ligado a la etapa de la inmadurez y permite resistir la frustración de no ser capaz de obtener un resultado lo cual es importante cuando se aprende”.³⁶

Tiempo: 1: hora

Materiales

- Piedras
- Bolsas
- Mesas
- Sillas

Actividades de inicio

- Se motivará a los niños con el juego “el lobo lobito”
- Se les preguntará, ¿Cuál es la cosa más grande que conocen? ¿Cuál es la cosa más chiquita que conocen?

Actividades de desarrollo

- Los niños y yo iremos a buscar varios tamaños de piedras, también buscaremos la más grande que ellos puedan y las chicas, para llevarlas a la escuela.

³⁶DelvalJuan. De la acción directa a la acción mediata. Antología básica, LEPEPMI 90. U.P.N México 2010, pág. 92.

- Sentados en el piso en forma circular, pondremos el material en el centro y los niños buscarán cual es la piedra más grande que ellos pudieron encontrar.
- está la colocarán primero, luego buscarán otra más pequeña y la pondrán en filita y así sucesivamente hasta poner la más pequeña que ellos encontraron.
- Una vez ordenadas todas las piedras nos pondremos del otro lado y los niños se darán cuenta que ahora la más pequeña es primero y la más grande al último.
- Contaremos cuántas piedras logramos ordenar y se les dirá que hay muchas cosas más grandes, también las agruparemos por tamaños y también las posicionaremos de mayor a menor y de menor a mayor. Por último los niños juntarán las piedras y las regresarán al lugar donde las habíamos recogido.

Actividades de conclusión

- Se les cuestionará acerca de la actividad, preguntándoles que aprendieron.
- Que se les dificultó y si les gustó
- Les gustaría repetir la actividad.

Criterios de evaluación

Logró posicionar

Logró agrupar

Logró contar

Mostró interés

Participación

4.4.1 Informe de estrategia 3 “yo soy primero que tú”

Campo formativo: pensamiento matemático.

Lunes 7 de enero de 2013, se realizó en el centro de educación preescolar con nombre en trámite, C.C.T. 16DCC0170M ubicado en Palma Sola Municipio de Aquila Michoacán, la estrategia 3 “yo soy primero que tú”, con el propósito de que los niños descubran la posición de los diferentes tamaños.

Para dar inicio con nuestra actividad fue necesario motivar a los niños de educación preescolar con el juego del lobo lobito, para después irles dando a conocer la consistencia de la actividad, se les preguntó a los niños, cual es la cosa más grande que ellos conocen, el niño Kevin Gael dijo que un autobús, la niña Cinthia dijo que su papá, también se les pregunto sobre la cosa más chiquita, la niña Blanca Navidad dijo que no sabía, el niño Kevin dijo que un esquilin.

Entre los 4 niños que asistieron ese día salimos a buscar varios tamaños de piedras, el niño Kevin encontró la piedra más grande y la niña Renata Isabella encontró la más chiquita, una vez reunidos los materiales los revolvimos y los niños se sentaron el piso en forma circular buscaron la piedra más grande que ellos pudieron encontrar, el niño Kevin fue quien encontró la piedra más grande y la colocó primero, así sucesivamente las fue ordenando hasta que la niña Blanca puso la más pequeña, la niña Cintia quiso hacer su propia filita de piedritas, así que se hicieron dos filitas. Cuando ya estuvieron ordenadas los niños se levantaron y se pusieron del otro lado, lo cual sirvió para que ellos se dieran cuenta de que ahora la piedra más chica es la primera y que la más grande es la última, también se contó cuántas piedras logramos ordenar el niño Kevin y Blanca ordenaron 9 piedras y la niña Cinthia 7 piedras, el instructor les dijo que hay muchas cosas más grandes, piedras muy grandes y que no podemos. Después se agruparon por puñitos de piedra, el niño Kevin agrupó las más grandes y la niña Cintia las medianas y Blanca solo junto 3 de las chicas, se ordenaron del puño de piedras más grandes hasta el más pequeño. Se les cuestionó acerca de la actividad, una de las preguntas que se les hizo fue ¿Qué aprendieron? El niño

Kevin dijo que hay muchas cosas más grandes como su Papi, la niña Cinthia apunto un esquilin que andaba en el piso de la escuela, por lo tanto el niño Kevin dijo que estaba chiquito. Otra pregunta fue, ¿Qué se les dificultó, y si les gustó? La niña Cinthia con Kevin dijeron que si, la niña blanca no podía la piedra más grande, también se les preguntó si en algún otro momento quieren que se vuelva realizar y todos los niños dijeron que si, el niño Kevin dijo que le gustó trabajar con Cinthia. De todo es un proceso que se siguió para lograr el propósito, logrando la participación de los niños, entre otros aspectos, de modo que el tiempo fue suficiente,

4.4.2 Cuadro de evaluación

NOMBRES	Logró posicionar	Logró agrupar	Logró contar	Mostró interés	participación
Martin Alejo Martínez					
Renata Isabella Alejo Villa	R	R	R	R	R
Cinthia Yaquelin Zúñiga	MB	B	B	B	MB
Blanca Navidad Alejo Santos	R	R	R	B	B
Kevin Gael Alejo Leyva	MB	B	B	B	E
Yolotzin Ariel Alejo Macías					
IzizMeridee Arceo Palacios					

R: REGULAR **B:** BIEN **MB:** MUY BIEN **E:** EXCELENTE

4.5 ESTRATEGIA 4

“TENEMOS UN DESORDEN”

Propósito

Que los niños de educación preescolar aprendan a agrupar, ordenar por tamaños y características, por medio de actividades significativas y materiales, para potencializar el pensamiento matemático en los niños, luego entonces “constituye una serie de relaciones mentales a través de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, también se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en la subclase correspondiente”³⁷

Tiempo: 1:30 horas

Materiales

- Conchas
- Palitos
- Canicas
- Piso de la escuela

Actividades de inicio

- Una breve platica sobre la actividad
- se motivará a los niños con un juego, en donde harán grupitos de 2 y 3 cada vez con diferentes compañeros.

Actividades de desarrollo

- Recolectaremos algunos materiales, para después los niños revolverán todo en el piso del aula, harán un desorden.
- Todos los niños buscarán su mejor lugar y tendrán la oportunidad de moverse, ya que agruparán las conchas, los palitos, y las canicas.
- Una vez estando separados, los ordenarán de mayor a menor, ya que buscarán primero cual es la cosa más grande por grupo y la más chica.

³⁷<http://www.pedagogia.es>

Pensamiento lógico matemático 2007

- Por ultimo así en orden juntaremos nuestro material separados en diferentes bolsas y lo alzaremos.

Actividades de cierre

- Se les cuestionará acerca de la actividad, que dificultades tuvieron, que aprendieron.
- Que les gustó, que no les gustó y por qué.
- Les gustaría que se volviera a realizar la actividad.

Criterios de evaluación

Logró agrupar

Logró ordenar

Logró caracterizar por tamaños

Mostró interés

Participó

4.4.1 Informe de estrategia 4 “tenemos un desorden”

Campo formativo: “pensamiento matemático”

Miércoles 23 de enero de 2013, se realizó en el centro de educación preescolar con nombre en trámite, C.C.T. 16DCC0170M ubicado en la localidad de Palma Sola Municipio de Aquila Michoacán, la estrategia número 4, con el propósito de que los niños aprendan a agrupar, ordenar por tamaños.

Para la realización fue necesaria una breve plática acerca de nuestra actividad planeada, de modo que se motivó a los niños con el canto “el patito”, es el que ellos escogieron.

Desarrollando la actividad fue necesario juntar los materiales para después vaciarlos en el piso de la escuela, todos los niños ayudaron revolver a hacer un desorden, los niños buscaron su mejor lugar en el piso teniendo la oportunidad de

moverse y así agrupar los diferentes materiales, la niña Iziz, Kevin , Cintia fueron los primeros en entender la acción. La niña Estrella es una niña muy participativa, ella se acaba de integrar al centro de educación preescolar. Una vez separados los ordenaron de forma ascendente y descendente los materiales que se puedan, también la niña Blanca se vio muy participativa como nunca, lo cual eso a mí me dio mucho gusto, los niños lograron desarrollar la actividad algunos con dificultad como lo es la niña Renata, para terminar las actividades de desarrollo en orden se juntaron los materiales separados en diferentes bolsas y lo alzamos para usarlo cuando se ofrezca.

Concluyendo la actividad se cuestionó a los niños acerca de la actividad ¿Qué dificultades tuvieron? La niña Iziz dijo que nada, la niña Blanca dijo que en buscar, también se les preguntó ¿Qué aprendieron? Y la niña Cintia dijo que juntando, yo le pregunté juntando qué y ella dijo conchas, también dijo que conchas ella vio en el mar, se les preguntó si quieren que se vuelva a realizar la actividad y Kevin dijo ya que venga Carlos, Cintia dijo ya que venga Martín, ya que ese día solo esos 2 niños faltaron.

4.5.2 Cuadro de evaluación

NOMBRES	Logró agrupar	Logró ordenar	Logró caracterizar por tamaños	Mostró Interés	participación
Martin Alejo Martínez					
Renata Isabella Alejo Villa	R	R	R	B	B
Cinthia Yaquelin Zúñiga	B	B	B	MB	B
Blanca Navidad Alejo Santos	B	R	R	R	MB
Kevin Gael Alejo Leyva	B	B	MB	B	B
Yolotzin Ariel Alejo Macías					
Estrella Isamar Alejo santos	B	R	R	B	B
IzizMeridee Arceo Palacios	MB	B	E	B	B

R: REGULAR B: BIEN MB: MUY BIEN E: EXCELENTE

4.6 ESTRATEGIA 5

“JUGUEMOS A CLASIFICAR EN EL JARDÍN”

Propósito

Lograr que los niños de educación preescolar aprendan a clasificar diferentes materiales de acuerdo a sus características, por medio del juego para movilizar conocimientos sobre las matemáticas, ya que *“Por medio del juego el niño proyecta sus deseos en la fantasía, explora el mundo físico y natural que lo rodea para aprenderlo y de eso modo, llega a afrontar cada vez más objetivamente las situaciones que encuentra en este”*³⁸.

Tiempo: 1:30 horas 2 veces por semana por 2 semanas

Materiales

- Palitos
- Libros
- Hojas de los arboles
- Marcadores
- Pedazos de hojas blancas
- Lápices
- Libretas

Actividades de inicio

- Jugaremos al juego, el barco se hunde.
- Se les dará a conocer la actividad

Actividades de desarrollo

- Se preparará el patio de la escuela
- Se buscarán todos los libros que sean necesarios
- Nos iremos a buscar los materiales

³⁸ Lydia P.de Bosch, el campo de lo social y educación indígena I. antología básica. LEPEPMI 90/UPN. México 2010, pág. 148,

- Después de recolectar todos los materiales, estos serán colocados en el patio de la escuela
- Se juntarán los 2 equipos que salieron de la dinámica de inicio
- Cada equipo correrá a recolectar el mayor número de materiales
- Cada equipo agrupará los materiales por características, tamaños del más grande al más chico, los que se puedan.
- Ambos se felicitarán por medio de aplausos y abrazos
- Se guardarán los materiales para ocuparlos cuando se ofrezca.

Actividades de cierre

- Con las actividades realizadas ellos mismos podrán darse cuenta de que la clasificación es importante
- Se les preguntará si ya antes alguien de ellos había hecho alguna actividad parecida a ésta.
- Promoviendo la clasificación
- Se les pregunta que aprendieron de la actividad, que dificultades tuvieron
- Se les preguntará si quieren que se vuelva a realizar en otro momento
- Que les gustó y que no les gustó y porqué

Criterios de evaluación

Logró clasificar por características

Logró agrupar el material

Mostró interés

Participó

4.6.1 Informe de estrategia 5 “juguemos a clasificar en el jardín”

Campo formativo: pensamiento matemático.

Viernes 25 de enero de 2013, se realizó en el centro de educación preescolar con nombre en trámite, C.C.T. 16DCC0170M ubicado en Palma Sola Municipio de Aquila Michoacán, la estrategia 5 con el nombre, “juguemos a clasificar en el jardín”, con el propósito de que las niñas y niños de educación preescolar aprendan a clasificar diferentes materiales de acuerdo a sus características.

Primeramente se pidió permiso al director para que nos dejara realizar ciertas actividades, los niños se motivaron con la dinámica, el barco se hunde en donde después se les fue dando a conocer la actividad.

Siguiendo con nuestra actividad, se preparó el patio de nuestra escuela, también se buscaron los libros necesarios así como la búsqueda de hojas de los árboles, el niño Kevin fue quien buscó hojas de zapotillo, los niños cortaron muchas hojas en donde después yo las seleccioné las mejores, una vez recolectados todos los materiales, estos se colocaron en el patio de la escuela, se juntaron los 2 equipos que salieron de la dinámica de inicio, los 2 equipos corrieron a recolectar el mayor número de materiales, para después cada equipo agrupar los materiales por características tamaños del más grande al más chico, en el equipo 1 la niña IzizMeridee, Renata, Blanca Navidad y Yolotzin, en el segundo equipo, la niña Cinthia, el niño Kevin y Estrella Isamar, el equipo de IzizMeridee fue el que terminó primero, pero ambos se felicitaron por medio de aplausos y abrazos, los materiales fueron guardados en un lugar seguro para seguirlos ocupando cuando se ofrezca.

Ya para culminar el trabajo, a los niños se les preguntó si ya habían hecho un trabajo parecido y el niño Kevin dijo que si, y yo le pregunté en donde, el contestó que en la escuela, también se les preguntó acerca del aprendizaje de la actividad y la niña Iziz dijo que le gustó trabajar en equipo, también me preguntó que cuando íbamos a hacer el mismo trabajo, a ellos les gustó la actividad.

4.6.2 Cuadro de evaluación

NOMBRES	Logró clasificar por características	Logró agrupar el material	Mostró interés	participación
Martin Alejo Martínez				
Renata Isabella Alejo Villa	R	B	B	B
Cinthia Yaquelin Zúñiga	B	B	MB	E
Blanca Navidad Alejo Santos	R	R	B	B
Kevin Gael Alejo Leyva	B	B	MB	E
Yolotzin Ariel Alejo Macías	R	R	R	R
IzizMeridee Arceo Palacios	MB	MB	MB	B

R: REGULAR **B:** BIEN **MB:** MUY BIEN **E:** EXCELENTE

CONCLUSIÓN

Después de haber realizado esta propuesta pedagógica he llegado a la conclusión de que la clasificación y seriación son la base para que el niño caracterice diferentes cosas, así como identificar las forma ascendente y descendente, razón por lo cual es muy importante fortalecer los conocimientos del niño desde la educación preescolar..

Llevar acabo el trabajo de propuesta pedagógica sobre la clasificación y seriación, de ninguna manera fue un trabajo fácil, pues existieron algunas situaciones problemáticas, como lo es el lento aprendizaje en algunos niños, la falta de asistencia de algunos niños que retrasaron el aprendizaje y la poca participación de los padres de familia

No obstante pudimos sobreponernos y con mayor fuerza sacar adelante el propósito de cada una de las actividades desarrolladas con los alumnos de preescolar. Además la gran satisfacción de haber podido despertar ese interés de aprendizaje de clasificación y seriación con los alumnos, porque esto promoverá que los niños puedan desarrollar actividades en las diferentes áreas.

Puedo decir que el propósito de la investigación se alcanzó en un alto porcentaje, porque los alumnos trabajaron de manera activa y creativa en todas y cada una de las actividades que se trabajaron con ellos. Lo anterior lo demuestran los alumnos cuando trabajamos nuevamente estos contenidos.

Este trabajo pueda servir de guía a los compañeros profesores de este centro de educación preescolar, así como a los profesores de otras zonas escolares que se les esté presentando una situación parecida, pero sobre todo que tengan la oportunidad de leerlo. El trabajo es perfectible porque con la opinión de ustedes puedo mejorarlo.

Anexos

ANEXO 1



Anexo 2



ANEXO 3



ANEXO 4



Bibliografía

ACEVEDO, Conde Ma. Luisa "Los niños indígenas". En Identidad Étnica y Educación Indígena. Antología básica. LEPEPMI 90. U.P.N. México, 2000.

ALDAZ, Hernández Isaías, cultura y educación matemática. matemáticas y educación indígena I. Antología básica LEPEPMI 90 SEP/U.P.N. México 2000.

ARIAS, Ochoa, el diagnostico pedagógico. Metodología de investigación. Antología básica LEPEPMI90 SEP/UPN, Mexico2000.

ASTORGA, A. Bart Van Der Bijl. Características generales del diagnóstico. metodología de investigación antología básica LEPEPMI 90 SEP/UPN, México.

CASTRO, Martínez, Encarnación, Utilidad y usos del Numero; En, Matemáticas y Educación Indígena II, Antología Básica, , UPN , México 2000.

DELVAL, Juan, De la acción directa a la acción mediata. El desarrollo del niño y aprendizaje escolar Antología básica LEPEPMI 90. SEE. U.P.N.

D.G.E.I. orientaciones pedagógicas y lingüísticas. estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita III. U.P.N. México 2000.

GONZALEZ Adriana y WEINSTEIN Edith, antología básica, matemáticas y educación indígena 1. El Numero y la Serie Numérica, en curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar Volumen I, SEP. Programa de Educación Preescolar 2004.

[http://www.pedagogia](http://www.pedagogia.operatotia.es) operatotia.es, pensamiento lógico matemático 2007.

JANET. "la teoría de Piaget sobre el juego simbólico. El campo de lo social y la educación indígena. Antología básica. LEPEPMI 90.SEP. U.P.N. México 2010.

KEMMIS, Stephen y Robin Mc. Taggart. "Cuatro cosas que no es la Investigación-acción". En: Metodología de la Investigación I. Antología básica. UPN México1991.

LUS NOT. El conocimiento matemático. Matemáticas y educación indígena I. antología básica, LEPEPMI 90. SEP. U.P.N. México 2000.

LYDIAP.de Bosch, el campo de lo social y educación indígena I. antología básica. LEPEPMI 90/UPN. México 2010, pág.

MLLAN Dena Ma. Guadalupe... educación matemática y niños aborígenes. Matemáticas y educación indígena I. U.P.N. México 2000.

Problemas de aprendizaje paso a paso. El aprendizaje. México 2007

SANCHEZ PUENTES Ricardo, Didáctica de la Problematicación en el Campo Científico de la Educación, en, Metodología de la Investigación III, Antología Básica, UPN. México 2000.

S.E.P. CONAFE. El pensamiento matemático en la educación preescolar comunitaria. México 2010.

SEP. Programa de educación preescolar. México D.F. 2011.

SEP. Programa de Educación Preescolar. México. D.F. 2004.

SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado, México. 2000.

SMITH, Murray. Un modelo para la enseñanza de la ciencia a niños indígenas. El desarrollo de estrategias didácticas para el campo del conocimiento de la naturaleza, antología básica, LEPEPMI 90.SEE.UPN. México 2010.