



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**EL CONCEPTO DE NÚMERO A TRAVÉS
DEL MÉTODO POR PROYECTOS EN EL
3^{er}. GRADO DE EDUCACIÓN
PREESCOLAR**

MARÍA TERESA PAÑEDA VELÁZQUEZ

PROPUESTA PEDAGÓGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO DE EDUCACIÓN
PREESCOLAR PARA EL MEDIO INDÍGENA

ZAMORA, MICH., 2003



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**EL CONCEPTO DE NÚMERO A TRAVÉS
DEL MÉTODO POR PROYECTOS EN EL
3^{er}. GRADO DE PREESCOLAR**

MARÍA TERESA PAÑEDA VELÁZQUEZ

ZAMORA, MICH., 2003

A MIS PADRES:

CON CARIÑO Y AGRADECIMIENTO
POR SU CONFIANZA Y APOYO
EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES.

A MI HIJA:

TU QUE ERES ESPECIAL,
EL MOTIVO PRIMERO
QUE ILUMINA
MI EXISTIR.

MARIA TERESA PAÑEDA VELÁZQUEZ

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO 1 PROBLEMÁTICA DOCENTE.	
1.1. Identificación del problema	12
1.2. Problemática en el contexto de la zona	14
1.3. Objetivos	18
1.4. El contexto y el problema	19
CAPITULO 2 EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL.	
2.1. Antecedentes del sistema de numeración decimal	25
2.2. Opiniones sobre el concepto de número	26
2.3. Las operaciones lógico-matemáticas	27
2.4. Los períodos de desarrollo	31
2.5. Matemáticas en la educación preescolar	32
2.6. Programa de educación preescolar	34
2.7. Dimensiones y los aspectos que considera cada una	35
2.8. El proyecto	36
CAPITULO 3 LA ALTERNATIVA	
3.1. Estrategias metodológicas didácticas	40
3.2. El trabajo por proyectos una opción de aprendizaje	43
3.2.1. El tiempo y los recursos	45
3.3. Apoyos para el trabajo docente	46
3.4. Planeación general del proyecto	47
3.5. Un día de clase, experiencia inolvidable	53

CAPITULO 4 LA APLICACIÓN Y RESULTADOS.

4.1. Desarrollo de acciones	63
4.2. Incremento del material de las áreas matemáticas y construcción	64
4.3. Cómo de realizó la clasificación	66
4.4. La seriación un acercamiento al número	68
4.5. La tercera operación lógico – matemática	70

CAPITULO 5 CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones.....	76
5.2. Sugerencias	77

BIBLIOGRAFIA	79
---------------------------	-----------

ANEXOS	81
---------------------	-----------

INTRODUCCIÓN

Ser maestro es un gran reto, es tener vocación de servicio hacia los demás, con un espíritu innovador dispuesto a un constante cambio y preparación ya que es una persona con una gran responsabilidad, tanto dentro como fuera del salón, es el encargado de organizar varias actividades; tales como eventos sociales, culturales, conferencias sobre diversos temas a los padres de familia y a los propios alumnos, actos cívicos con los que fomenta el respeto y amor a la patria, se encarga del periódico mural, hasta formar parte de la organización de la cooperativa escolar, sin dejar de lado al aspecto deportivo y sobre todo es la guía de apoyo que fomenta el desarrollo natural del niño y por consiguiente es el amigo que escucha y alienta las inquietudes e iniciativas personales de los educandos.

Además de preparar la clase dedica gran tiempo a recolectar y adecuar diversidad de materiales con los que apoya el proceso aprendizaje. Se preocupa por lograr un ambiente agradable, acogedor adecuado donde los niños se relacionen de forma espontánea y compartan sus experiencias e inquietudes.

La relación maestro- alumno es amable y sobre todo de mucho respeto hacia lo que piensan, conocen y quieren realizar ya que este nivel educativo, preescolar se caracteriza por valorar los conocimientos previos del educando y estos son el punto de partida para lograr un conocimiento; con el propósito de que el desarrollo natural del alumno sea integral y no se descuide ninguna de las 4 dimensiones que son: Afectiva, social, física e intelectual, y estas sean atendidas en un ambiente natural, tomando en

cuenta el contexto. Para que de esta manera el infante adquiera seguridad y participe en la elección de los diferentes temas.

Sin embargo la mayoría de los alumnos no muestran interés hacia las actividades de matemáticas, las encuentran difíciles poco atractivas y sin aplicación, por lo tanto al realizarlas memorizan no comprenden la relación entre las semejanzas y diferencias de los objetos, con facilidad se enfadan cambian de una actividad a otra sin concluir ninguna. En muy pocas ocasiones se ha logrado realizar algunas actividades de clasificación y seriación, con poca cantidad de objetos, solamente distinguen una o dos características de éstos; por lo tanto la clasificación y seriación no son realizadas de forma correcta ni completa, mucho menos comprenden la relación de pertenencia e inclusión de los objetos en diferentes conjuntos. Cuando se trata de ordenar objetos en forma creciente o decreciente, solamente lo realiza si las diferencias de tamaño son muy notorias. Pero cuando se trata de calcular o identificar el peso, grosor o longitud de los objetos les resulta difícil y confuso.

Por otra parte se me dificulta iniciar una actividad de matemáticas, no logro despertar interés y motivación suficiente para que sea él mismo el que proponga y resuelva pequeños problemas matemáticos, también en ocasiones confundo los criterios que corresponden a la seriación y clasificación y por lo tanto las actividades no son acordes a las necesidades e intereses de los niños.

Por todas estas limitaciones se entorpece mi práctica docente y por lo tanto el desarrollo adecuado del proceso lógico matemático, me es indispensable buscar una

alternativa de solución o de lo contrario habrá deserción y ausentismo y sobre todo la inevitable reprobación de los siguientes grados de la educación y con el transcurso del tiempo estos problemas acumularan otros más graves, tendremos un aumento en el analfabetismo ya que los alumnos no seguirán sus estudios y por lo mismo se tendrá una sociedad poco productiva, sin iniciativas ni metas personales de superación; estos futuros padres no brindaran apoyo a sus hijos y es posible que ni siquiera los manden a la escuela.

Se acumulará la mano de obra barata que realiza los trabajos más pesados y mal pagados y hasta se les maltratará, física y psicológicamente, al no poder defender sus derechos como trabajador y como ser humano, en general se tendrán personas con grandes complejos de inferioridad y traumas irreparables que finalmente encaminaran hacia la drogadicción y el alcoholismo.

Por la gran importancia que tiene practicar las matemáticas desde temprana edad y de esta manera favorecer el proceso de construcción del pensamiento matemático, en particular el concepto de número a través de las tres operaciones básicas que nos señala Piaget; la clasificación, seriación y conservación de la cantidad, para la cual se emplearán diversos materiales conocidos por el alumno, sobre todo de naturaleza, como piedras, palitos, hojas, frutos etc.

En fin se pretende despertar en el niño preescolar el interés por conocer su realidad de una manera más objetiva a través de los objetos y situaciones que surjan dentro de su entorno natural, para que estas sean resueltas a partir de sus propias

experiencias de acuerdo a la edad de los alumnos y al periodo por el que estén pasando. Se pretende dar utilidad a las matemáticas dentro de la vida cotidiana del niño que descubra las matemáticas y las aplique como algo útil. Así también se pretende que el docente preescolar propicie estrategias de trabajo que ayuden al niño de 3er. grado de preescolar en su proceso natural de desarrollo lógico – Matemático.

El presente trabajo va dirigido principalmente a las educadoras de la región y a todas aquellas que presenten problemas semejantes a los que en esta propuesta se destacaron, con el fin de que se puedan retomar algunas ideas o sugerencias que en el presente se exponen; Por todo lo anterior considero necesario buscar apoyo con mis compañeras de trabajo, tomar en cuenta experiencias de otras maestras de la zona, consultando libros y revistas que orienten y apoyen mi práctica docente, y así mismo se pedirá la participación a los padres de familia para que colaboren en la resolución de tareas y asistan a reuniones de información sobre como se imparten las matemáticas en el preescolar.

Tomando en cuenta las características anteriores me pregunto ¿Cómo lograré que el alumno de 3er. Grado comprenda el concepto de número?. A través de la propuesta pedagógica que se realizará en la región occidente de nuestro país, en la comunidad de la Soledad Poniente, municipio de Tancítaro Michoacán; en la que se encuentra ubicado el centro de educación preescolar, Jardín de niños sin nombre y sin clave atendido por el programa de Alternativas a la Demanda de Educación Preescolar en Zonas Rurales, perteneciente al Departamento de Educación Federal de la zona 007, sector 008 de San Juan Nuevo, en su turno matutino. El grupo esta

formado por 8 niñas y 5 niños, haciendo un total de 13 alumnos; que pertenecen a familias con características diferentes, pero a la vez son similares por ser parte de una misma comunidad.

Esta propuesta pedagógica se realizará en este ciclo activo 2000 – 2001, comprendiendo el periodo del 19 de Septiembre a la tercera semana de Enero aproximadamente.

CAPITULO 1
PROBLEMÁTICA DOCENTE

1.1 Identificación del problema

En la vida cotidiana de todo ser humano surgen dificultades que nos motiva buscar alternativas de solución y es necesario mejorar técnicas que apoyen el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos.

Dentro de la enseñanza - aprendizaje de la educación preescolar la educadora desempeña un papel importante al tratar de guiar adecuadamente el desarrollo integral del niño; no sólo realiza labores de enseñanza como: planear la clase; adecuar actividades, diseñar materiales, evaluar los procesos y dificultades de los educandos por lo tanto los quehaceres que desempeña la profesora son muy extensos y requieren de toda su atención, por las múltiples ocupaciones esta preocupación que al inicio del ciclo escolar se detecto en los alumnos de 3er grado de preescolar, turno matutino de la Soledad Poniente, Municipio de Tancítaro zona 007, sector 008 de San Juan; mostraron un gran desinterés hacia las actividades de matemáticas, se les dificulta clasificar y seriar, no comprenden la pertenencia e inclusión que existen entre los objetos, mucho menos atienden la ordinalidad, al tratar de ordenar los diversos objetos. Esto surgió al elaborar un diagnóstico al grupo que esta integrado por 5 niños y 8 niñas, de edades entre 5 a 6 años aproximadamente haciendo un total de 13 alumnos, éste se realizó por medio del diálogo y la observación directa y constante, se practicaron actividades tanto libres como organizadas, incluyendo el resultado de las frecuencias del registro de evaluación permanente, ya que en este documento se concentra información de otros registros como: ficha de identificación del niño preescolar (Ver anexo 1), evaluación inicial individual (Ver anexo 2 A); también se llevaron a cabo preguntas directas de forma

individual para lo cual se formuló un cuestionario sencillo, con preguntas fáciles de comprender y este mismo cuestionario se aplicó a diferentes centros educativos de la zona 007, claro esta sin descuidar el tema central, el concepto del número.

En concreto a 3 de los alumnos no les interesan las matemáticas, 5 de ellos conoce diversos objetos distingue una o dos características por ejemplo; el vaso y la botella, tienen la parte de arriba redonda. El resto utiliza diversos materiales y objetos en sus juegos, los explora, pero no logra agruparlos y al cuantificar lo realiza de forma mecánica. Por todo eso se ve la necesidad de mejorar técnicas de enseñanza y de esta manera brindar al alumno situaciones de aprendizaje, donde emplee sus propias experiencias, manipule, juegue y explore materiales, propios de su entorno, para que poco a poco logre sus propios conocimientos lógicos – matemáticos. Y precisamente uno de los fundamentos principales del preescolar es que el niño participe y que por medio de sus vivencias personales logre aprendizajes significativos.

“Actualmente se ha descubierto que la construcción de conceptos matemáticos es un proceso complejo en el que el niño juega un papel principal, no como simple depósito del saber, sino como constructor de su propio conocimiento”. (1)

Sin embargo para que el niño logre el concepto numérico es necesario madurar otras etapas previas como la marca Piaget, no se logran sino hasta el periodo de las operaciones concretas que esta identificada entre los 7 y 12 años aproximadamente.

¹ S.E.P.D.G.E.D. Bloque de Juegos y Actividades en el desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños, México, 1993, p.8

Pero se pretende que el alumno tenga experiencias previas del nivel primaria y que estas sean con relación a la seriación y clasificación, ya que son operaciones concretas que practicadas adecuadamente favorecen la comprensión del concepto numérico.

“Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación y seriación las que al sintetizarse consolidan el concepto de número”.⁽²⁾

Para ello es necesario emplear objetos conocidos principalmente de naturaleza como: piedras, hojas, frutos etc. Y todos los que se tienen en el Jardín, ya que se pueden utilizar durante todo el ciclo escolar, a través de los diferentes temas o proyectos que se van realizando.

1.2 Problemática en el contexto de la zona

Con el propósito de lograr un panorama más amplio de la problemática se aplicaron cuestionarios a 18 padres de familia de acuerdo a la información recopilada nos damos cuenta de que existe un analfabetismo sorprendente entre los padres de familia, el 40 % que equivale a 7 padres de familia asistió al primer grado de primaria, el 50 % cursó 4° y 5° que corresponde a 9 tutores sin concluirlo y el otro 10 % restante no asistió a la escuela, que serían 2 en total esto en personas menores de 35 años, por lo tanto las que se encuentran en edades de 40 a 80 años no saben leer ni escribir, debido a esta situación es probable el poco interés que muestran para conocer lo que aprenden sus hijos en el Jardín, y en realidad solamente el 20 % de los encuestados colaboran con las

² Ibi-dem Pág. 13

tareas de sus hijos y son los que se interesan por la educación que están recibiendo, y aclaran que las matemáticas son muy importantes para la vida diaria, juegan con sus niños, cuando realizan compras dejan que el infante pague y corresponde a 4 padres de familia, el otro 80% desafortunadamente solamente cumple con mandar al niño a la escuela y en algunos casos los hermanos son los que ayudan a los pequeños en sus tareas, los padres manifiestan que por su jornada de trabajo no les queda tiempo para dedicarlo a sus pequeños. Por lo tanto el analfabetismo es un factor importante que repercute en la poca colaboración de los padres hacia la educación de sus hijos quizás sea también para ello que el alumno muestra tan poco interés en las actividades de matemáticas, como podemos observar la mayoría es decir 14 de los padres se encuentran en ésta situación poco favorable para la educación de los alumnos.

Al analizar la problemática de mi práctica docente, se hace necesaria la comparación y valoración del desempeño docente de otras compañeras; para lo cual también se entrevistó y observó de manera personal a educadoras de la región Tancítaro. Primeramente aclararé que la mayoría de los centros educativos son unitarios, por lo que las maestras atienden grupos multigrados principalmente de 2do y 3er grado, con un promedio general de 12 a 18 alumnos aproximadamente, una mitad de 16 de las educadoras en servicio tienen estudios terminados de normal superior, la otra mitad la está cursando en diferentes instituciones educativas como: UPN, CAAM, INSEM; Por lo que en la educación preescolar las matemáticas son practicadas en todos los centros preescolares.

El 100% de las profesoras en la región comprenden la importancia de enseñar matemáticas y afirman que es una de las materias importantes ya que con ellas se favorece el razonamiento. Por ello en las actividades emplean diferentes objetos tanto los otorgados por la SEP. Que van desde juegos de mesa, cubos, colecciones, figuras geométricas etc. Como también los recolectados que son: fichas, botes, piedras, palos, etc.

El 50 % de las educadoras colabora en juegos y actividades con el alumno que serían 8 maestras, para que este explore y participe en la construcción de su propio conocimiento, el otro 30% y corresponde a 5 docentes se limita a dar indicaciones de solución a problemas matemáticos y el resto muestra directamente como realizar las actividades es decir 3 profesoras, se nota claramente que el 8 de las entrevistadas no tiene una idea clara de cómo guiar el proceso lógico – matemático y la importancia de emplear estrategias adecuadas por la enseñanza de las matemáticas, ya que al propiciar las soluciones, no se da la libertad suficiente para que el niño razone y utilice sus conocimientos en la resolución de los problemas, además exigen mucho silencio dentro del salón de clase. Identifico que 8 de ellas todavía utilizan el método tradicionalista para la enseñanza – aprendizaje. El cual identifico sus características con lo siguiente.

“El maestro por su parte impartía las “lecciones” dogmáticamente, convertido en una inapelable autoridad y ocupado fuera de esto, en impedir la comunicación entre los niños durante la clase y en verificar su aprendizaje con el sistema de preguntas y respuestas”⁽³⁾

³ THELMA , Pedagogía y Psicología Infantil. “La primera infancia” en Enciclopedia para la integración familiar, México 1987, pág. 189.

Las 16 maestras entrevistadas aclaran tener dificultad al iniciar una clase de matemáticas y sobre todo les cuesta trabajo mantener motivado al alumno en juegos y actividades relacionados con esta área de matemáticas la mayoría coinciden con que los juegos y actividades que el discípulo soluciona sin mayor dificultad son los llamados de mesa, esto se retoman del libro de "juegos educativos del preescolar" y solamente 3 de ellas opinan que los trabajos individuales son los que se resuelven mas fácilmente. Todas reconocen la importancia de retomar los saberes previos del educando, sin embargo el 70% que corresponde a 11 maestras se les dificulta utilizar estos conocimientos en las actividades que realiza y solamente 5 de las encuestadas utiliza y retoma estos saberes.

Las tareas que se dejan al alumno preescolar son variadas, dependiendo del centro de trabajo, 10 encargan tareas encaminadas a la recolección de diversos objetos que se encuentran dispersos en el entorno natural y del propio hogar del niño, y el resto asigna tareas de juegos de mesa, en los cuales se pide la colaboración de los padres de familia, en lo que se tiene muy poca participación, solamente 5 de estos ayudan a resolver las tareas a sus hijos, la otra parte no apoya los trabajos, creen que las tareas del preescolar no son muy importantes, y las educadoras se quejan por la poca participación de los padres de familia.

Las maestras aclaran la importancia de recurrir a las experiencias de otras compañeras y poner en práctica lo que a otras educadoras les ha dado buenos resultados, se muestran muy interesadas en conocer nuevas estrategias de guiar la educación integral de esta manera, practicar la nueva pedagogía que tiene como

característica tomar en cuenta las opiniones y saberes de los alumnos, además que sean indagadores de su propio conocimiento.

“La nueva escuela se caracteriza porque el maestro no puede limitarse a la utilización de fórmulas o recetas sino que tiene que ser creador constante que está continuamente atento al desarrollo de sus alumnos y que les proporciona las oportunidades para que aprendan”.⁽⁴⁾

Podemos darnos cuenta que el problema que aqueja mi práctica docente no es ajena de otras compañeras sino todo lo contrario se encuentra latente en toda la región, ya que se identificaron otros problemas comunes, como la dificultad para iniciar una clase de matemáticas, la necesidad de encontrar estrategias adecuadas para mantener motivado al alumno. Por otro lado, la manera de vincular las vivencias y saberes del alumno en la resolución de problemas matemáticos y la poca participación de los padres de familia en la educación de sus hijos. Después de darme cuenta de la problemática de mi grupo me propongo los siguientes objetivos

1.3. Objetivo general:

Lograr que el alumno preescolar de 3er. Grado construya el concepto de número por medio de las tres operaciones lógicas - matemáticas: Clasificación, seriación y conservación de la cantidad.

⁴ DELVA Juan. El campo de lo social y educación indígena II. “La vieja y la nueva escuela” en SEP/UPN. México 1997 Pág. 8

Objetivos específicos:

1.3.1. Elaboración de instrumentos, para la recopilación de información básica para el diagnóstico.

1.3.2. Recolectar diversidad de material, para incrementar las áreas de trabajo, principalmente la de matemáticas y construcción.

1.3.3. Lograr que el alumno atienda criterios de clasificación, en cuanto a color, peso, grosor, forma, etc, y atienda las relaciones de pertenencia e inclusión de los objetos.

1.3.4. Conseguir que el niño seríe correctamente y comprenda la ordinalidad al ordenar los objetos.

1.3.5. Favorecer la comprensión de la conservación de la cantidad.

1.4 El contexto y el problema

La población de la Soledad poniente, Municipio de Tancítaro, Michoacán se localiza en la región Occidente de nuestro País colinda al norte con Patamburo, al sur con las Charandas, al oriente con Condémbaro y al Poniente con Apo del Rosario, esta comunidad tiene una entrada principal de terracería suelta, por la población de Patamburo situada entre la carretera, Tancítaro, Apo del Rosario. Fue fundada en el año de 1784, según las versiones de las personas mayores; los primeros pobladores

llegaron procedentes de Ario de Rosales, cuentan que la pareja vivía en una casita de madera y vejucos, en un pequeño plano llamado Andanicho a 11 kilómetros de la cabecera municipal.

En tiempos de la Revolución Mexicana emigraron a la cabecera municipal y cuando las tropas revolucionarias pasaron por el lugar todo estaba cubierto de maleza y nombraron al lugar la Soledad con el propósito de dar más referencia del lugar, posteriormente empezaron a utilizar este nombre como símbolo de ubicación; de ahí que se llama Soledad, con el paso del tiempo el párroco Lorenzo Salazar propuso y gestionó para que el Santo Patrón fuera la Virgen de la Soledad.

De acuerdo al último censo general de población, actualmente la conforman 480 habitantes. Que hasta hace 30 años vivían de la agricultura, sembraban maíz, trigo, de temporada y en algunas pequeñas partes de humedad, la producción era muy poca y no era suficiente para el sustento de las familias que crecían cada vez mas, por esta razón fue necesario que los jefes de familia emigran a los poblados cercanos, con la ilusión de un mejor trabajo y una posibilidad mayor de supervivencia. Servían como trabajadores de establos en los Reyes, Apatzingán, otros también emigraron a la ciudad de Tepalcatepec, para trabajar en la pizca de algodón y otros mas al extranjero Estados Unidos en el año de 1967 se comenzaron a plantar las primeras huertas de aguacate, 10 años más tarde se plantaron las huertas de durazno, para la fecha estas dos frutas son la más grande producción que venden a las empacadoras de Uruapan, Periban y los Reyes, la economía de las familias han cambiado mucho, claro como en toda sociedad también hay familias pobres que son explotadas por estos grandes huerteros, la

economía es solventada por la producción de los pequeños huertos familiares, donde cosechan café, limón, naranja, plátano, chirimoya y algunas legumbres, lo que significa que tenemos un contexto variado en producción y nos proporciona recursos naturales que se pueden utilizar en la escuela para lograr un aprendizaje significativo y verdadero en los alumnos; tomando en cuenta que estos se logran cuando el niño interactúa con su propio entorno natural, en el cual ha tenido cierta experiencia.

“Un aprendizaje es significativo cuando se propicia en el niño una intensa actividad mental, se trata de un proceso de construcción en el que sus experiencias y conocimientos previos, atribuyen un cierto significado al aspecto de la realidad que se presenta como un objeto de interés”.⁽⁵⁾

La población se distingue de otras, porque no pertenece a ningún grupo étnico. Sin embargo por encontrarse cerca de una comunidad indígena, Apo de Rosario ha adaptado e integrado tradiciones y costumbres P'urhépechas a su propia cultura formando así parte de un mosaico cultural nacional, por ejemplo; es una localidad donde prevalece un gran respeto entre todas las personas y principalmente a las personas de mayor edad se les consulta y toman en cuenta para la organización o decisiones de algún asunto familiar o comunal, por lo tanto la organización familiar es similar a la de los pueblos indígenas, la alimentación, básicamente se deriva del maíz, además de estas semejanzas, en la vida diaria se utilizan varias palabras de origen p'urhépecha, sobre todo para nombrar las frutas y algunos alimentos, tales como: Guarhas, Tsituni, Kurhunda, Ekuarhu, etc.

⁵ Ibi-dem. Pág. 18

También se practica la herbolaria, por medio de ella curan gran parte de las enfermedades y malestares del cuerpo, preparan varios medicamentos con plantas de la región, por lo que algunas de estas recetas, la más sencillas, las preparamos en el Jardín de Niños, de esta manera se involucra al alumno en practicas tradicionales, al mismo tiempo que se introducen los contenidos matemáticos, utilizando material de naturaleza, etc. Teniendo de esta manera una fuente de aprendizaje muy valiosa que en muchas ocasiones no es aprovechada, por el desconocimiento de estrategias adecuadas por parte del docente.

Los servicios de la comunidad son pocos, alumbrado público, gas, teléfono público, sus calles son de empedrado rustico y de terracería suelta, uno de los más importante es el agua potable, es uno de los pocos servicios suficientes que ha tenido una gran importancia en el cultivo y productividad de la localidad, con relación al transporte público, prácticamente no lo hay, entra un solo camión por la mañana y regresa por la tarde y en épocas de lluvias no se cuenta con este servicio, por ello el traslado de la cabecera municipal a la comunidad se dificulta sobre todo en esta temporada y regularmente los maestros llegamos tarde el primer día de la semana y la clase es recortada, se trata de reponer este tiempo perdido, pero no se recupera del todo, por lo que ésta situación también afecta el proceso enseñanza – aprendizaje de los alumnos.

El ausentismo en la escuela es por las constantes gripes y resfriados que no son atendidas adecuadamente ya que no se cuenta con el servicio médico, para consultas y atenciones médicas se tienen que trasladar a la población de Apo que es donde está el centro de salud, el servicio no tiene ningún costo, solamente se pide la participación de

faenas, campañas de higiene o vacunación, lo cual se aprovecha para colaborar con la comunidad y retomar estos temas en los proyectos.

La educación es realmente baja, existe una escuela primaria que es atendida por dos profesores únicamente. Y actualmente se encuentra funcionando al servicio temporal de misiones culturales, donde se capacita a las personas mayores, sobre algún oficio como: albañilería, corte y confección, carpintería, primeros auxilios etc. El Jardín de Niños en el cual laboro tanto como educadora y encargada del plantel cuenta con una sola aula, patio cívico, una pequeña área de juegos, un baño rústico, el cerco perimetral incompleto; el aula se encuentra en buenas condiciones, es apropiado para la cantidad de alumnos, el pizarrón está muy maltratado, la silla y mesa para la educadora en buenas condiciones, también se tiene una pila con lavadero, el grupo esta conformado por 13 alumnos homogéneos en cuanto a las edades, todos con diferente situación económica, algunos pertenecen a familias con problemas de alcoholismo, violencia familiar etc. Que ocasiona faltas regularmente o el niño se muestra triste, sin ganas de trabajar o jugar, por lo que el desarrollo educativo no se logra de manera progresiva en todos los educandos.

Por otra parte los padres de familia no llevan el material que se le pide ya que el 75% es decir 12 de ellos son de bajos recursos y por lo tanto solamente 4 personas cumplen y este material no es suficiente para todos los alumnos, el cual se incrementa a lo largo de todo el ciclo escolar se va necesitando y de acuerdo a cada tema.

CAPITULO 2

SISTEMA DE NUMERACIÓN

DECIMAL

2.1 Antecedentes del sistema de numeración decimal

Los números aparecieron junto con la humanidad, el hombre primitivo tuvo necesidad de saber contar, desde que pudo distinguir cuántos hijos tenía, cuántos animales cazaba, cuántos pasos tenía que caminar para llegar a cierto lugar, nuestros antepasados también calculaban la cantidad de alimento que debían repartir a cada uno de los miembros de la tribu, utilizaron piedras para representar los objetos emplearon los dedos de sus manos, hicieron marcas en los troncos de los árboles etc, de esta manera nos damos cuenta que el conocimiento de los números es indispensable en todas las acciones que realizar el hombre, a principios de nuestra era algunas culturas como los Griegos, Aztecas, Asirios y los Mayas "idearon" diferentes sistemas de numeración, de modo que muchos pueblos del mundo tenían ya establecido su propio sistema de numeración. Pero los números que usamos en México y el mundo entero se les llama sistema de numeración decimal. Y es a estos a los que nos referimos a continuación.

"El sistema adoptado universalmente y consta de (10) diez símbolos que son: 0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Estos signos se atribuyen a los árabes y por eso se llaman arábigos. Con ellos se representan todos los números. Al llegar al número 10, como no se dispone de ninguna cifra para representarlo, construimos un signo combinando dos cifras correspondientes a otros dos números y escribimos 10 (1 y 0). La cifra 1 colocada a esta posición significa decenas (1 decena). La cifra ocho colocada en esta posición y seguida de 0 (80), significa ocho decenas. Utilizando dos cifras podemos representar hasta el número 99 (9 decenas y 9 unidades). Para el siguiente a 99 utilizamos ya tres cifras; 100. El 1 colocado en esta posición significa una centena. Este sistema de numeración, en que cada diez unidades de un orden forman una del orden superior, es el comúnmente llamado sistema decimal".⁽⁶⁾

⁶ Enciclopedia audiovisual educativa 1 "Matemáticas" capítulo cuarto pag. 26

2.2. Opiniones sobre el concepto de número

El número que en nuestros días tan familiar nos parece fue elaborado poco a poco, tuvo que sufrir muchas modificaciones para que podamos utilizar un mismo sistema de numeración esto lo podemos comprobar con la manera de contar que tenían diferentes culturas, pero no trataré de indagar sobre otros sistemas de numeración en este caso me referiré solamente a los números naturales que normalmente se les conoce como aquellos que nos sirven para contar y su construcción lógica a partir de las relaciones de comparación y diferenciación que el niño realiza sobre los objetos y es precisamente en esto donde radica el problema planteado, ya que me es necesario buscar estrategias que favorezcan la comprensión del significado del número y para lograrlo es necesario basarnos en la teoría psicogenética de Jean Piaget el cual nos menciona tres operaciones básicas, para la construcción del número, que a continuación se abordarán por separado ya que cada una tiene su propia organización, secuencia y por lo tanto sus actividades para favorecerlas.

"Para la psicología genética (Piaget, 1964), la construcción del concepto de números se asocia precisamente con estas relaciones, por las que define tres operaciones lógico-matemáticas: clasificación, seriación y concertación de la cantidad" (7)

El niño desde que nace recibe una educación informal, dentro del núcleo familiar, donde se le inculcan valores de comportamiento y se le va formando una ideología de todo lo que le rodea y conoce; pero el niño aún no entiende correctamente estos

⁷ S.E.P. D.E.G.P. "El proceso de construcción del conocimiento matemático en el niño preescolar" en taller de matemáticas de técnicos promotores y bachilleres; Morelia, Mich. 1998. pág. 6.

conocimientos, sin embargo los asimila y los practica constantemente, de ésta forma que el infante desde muy pequeño entra en contacto con el área de las matemáticas, juega y observa el entorno en que vive y se da cuenta de que los objetos que lo rodean tienen distintas formas, utiliza cotidianamente los números, para decir cuantos hermanos tiene, para mencionar su edad también sabe cuantas personas viven en su casa, nos puede aclarar si su hermano es más pequeño o más grande que él y muchos niños impresionan por su capacidad de contar verbalmente. Sin embargo esto no significa que tenga un conocimiento numérico y para comprender el concepto de número es necesario abordar algunas definiciones.

"En palabras de Kemii (1985) según Piaget, el número es una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre objetos (mediante la abstracción reflexionante). Una es el orden y la otra la inclusión jerárquica. (...) las relaciones no tienen existencia de la realidad exterior, sólo existen en el pensamiento de quienes los pueden establecer entre los objetos. Los números no se aprenden mediante abstracción empírica de conjuntos que ya existen, sino mediante la abstracción reflexionante a medida que el niño construye relaciones." ⁽⁸⁾

2.3. Las operaciones lógico-matemáticas

Por lo anterior para Piaget el número es un concepto lógico-matemático que se construye de manera gradual para llegar a comprender el número es necesario desarrollar las tres operaciones básicas que son clasificación, seriación y conservación de la cantidad, a continuación se citarán algunas definiciones que de alguna manera nos muestran un panorama más amplio de las características de cada una de las

⁸ CASTRO Martínez Encarnación ". Matemáticas y Educación Indígena. II La acción en el aula y su planificación " en UPN / SEP México 1997 Pág. 342.

operaciones básicas ya que para desarrollar el presente trabajo me apoyaré en las aportaciones realizadas por Piaget.

1.- Clasificación

"Clasificar se trata de una actividad prenumérica básica. En una primera fase supone elegir un atributo determinado como por ejemplo, el material del que está hecho algunos objetos de dos conjuntos de acuerdo con estos criterios. Es el primer estadio del pensamiento lógico y un fundamento necesario para la comprensión de la inclusión de clase y la clasificación jerárquica. Se trata de un requisito previo para que los niños desarrollen su habilidad en forma conjunta utilizando algunos criterios más abstractos. Piaget e Inhelder (1958) señalaron una progresión de las tareas que llevan el concepto de clasificación.

Las etapas indicadas fueron:

- a) Agrupar por parejas que resulten semejantes de algún modo.
- b) Agrupar más de dos objetos y dejar parte sin clasificar
- c) Agrupar todos los objetos de un conjunto atendiendo a un criterio, y sin dejar ninguno fuera de clasificación.
- d) Utilizar atributos más abstractos, menos trillados a la proximidad física". (⁹)

La clasificación como ya mencioné es una actividad concreta sobre los objetos en la que se toman en cuenta las semejanzas y diferencias y también se dan dos tipos de relaciones: La pertenencia y la inclusión de clase.

La pertenencia; un elemento pertenece a un conjunto cuando se parece o comparten semejanzas con los otros objetos que lo forman. Es decir de sus características, cualitativas que van a ser tomadas en cuenta.

⁹ Ibi-dem Pág. 27

La realización de inclusión; corresponde a la manera en que es posible determinar la dimensión mayor de la clase, frente a las subclases que tienen siempre menos elementos que la primera.

2.- La Seriación

Es otra de las operaciones lógicas necesarias para lograr la comprensión del concepto del número.

“La seriación, es la habilidad para colocar objetos ordenadamente de acuerdo con un criterio elegido tal como longitud, altura, anchura, peso, diámetro o totalidad, es un requisito previo necesario para trabajar con el orden más abstracto entre números y pensar en términos de relaciones.

En una primera fase la seriación puede limitarse a desarrollar un orden total expresando lineamientos y de acuerdo con su único criterio. Más adelante la seriación se puede realizar combinando dos o más criterios para un patrón más complejo”.¹⁰

La seriación consiste en la ordinalidad que quiere decir el orden de la serie numérica, por ello es indispensable tomar en cuenta la forma creciente o decreciente al realizar las actividades.

3.- Conservación de la cantidad

Es la tercera operación lógica que favorece la construcción del concepto de número; esto se logra cuando el niño comprende que teniendo dos montones de fichas con la misma cantidad de uno y otro montón no podrá ser diferente mientras no se le

¹⁰ Ibi-dem Pág. 30

agreguen o quiten una o más fichas, a estos montones, independientemente de que cambie su distribución en el espacio que ocupan.

“Es la noción o resultado de la extracción de las relaciones de cantidad que el niño realiza a través de acciones de comparación y establecimiento de equivalencias entre conjuntos de objetos, para llegar a una conclusión más que, menos que, tantos como”. (11)

Después de analizar los conceptos de las operaciones señaladas y darme cuenta de la importancia de desarrollarlas en ese orden y de acuerdo a lo señalado por cada uno de ellos me es necesario conocer el grado de desarrollo psicológico de los alumnos en edad preescolar y nuevamente retomaré los estudios realizados en la teoría psicogenética de Jean Piaget ya que nos explica el desarrollo mental del niño y lo considera un individuo único con características propias que se van desarrollando poco a poco y lo podemos ubicar en un estadio que con el tiempo pasa a otro.

“La teoría psicogenética, para lo cual el niño es considerado un ser individual – social, con características propias que le permiten su desenvolvimiento en un entorno determinado, además de que con él confluyen aspectos biológicos como sociales, que se encuentran en permanente interacción”(12)

¹¹ SEP - CONACIT, La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en el tercero de preescolar, Michoacán, México 1995; pág. 12.

¹² SEP DEGEP, Areas de trabajo, un ambiente de aprendizaje. Septiembre 1992 pág. 9

2.4 Los períodos de desarrollo según Piaget

Así mismo afirma que en la construcción del desarrollo se distinguen periodos por los cuales pasa el niño según su edad aunque ésta no es determinante influyen otros aspectos como las vivencias personales, la interacción con los objetos etc. de esta manera cada uno de los estadios; se origina en el anterior y son la base del siguiente; a continuación señalaré los estadios muy brevemente.

Período Sensoriomotor	(de 0 a 2 años)
Período preoperatorio	(de 2 a los 7 años)
Operaciones Concretas	(de 7 a los 12 años)
Operaciones Formales	(de 12 años en adelante).

Solamente analizaré el período preoperatorio que es en el que ubico a los alumnos de edad preescolar, se caracteriza por la manipulación de objetos, éste se divide a su vez en tres estadios

“1.- De 2 a 3 años y medio: aparece la función simbólica y comienza la interiorización de los esquemas.

2.- De los 4 a 5 años y medio: a este nivel se le conoce como el de la no conservación de los conjuntos.

3.- De 5 a 7 u 8 años: son las representaciones reguladas articuladas. Fase intermedia entre la no – conservación y la conservación.”⁽¹³⁾

¹³ PIAGET Jean. “Matemáticas y educación indígena.” Los estadios del desarrollo integral del niño y del adolescente” en SEP/UPN México 1997 Pág. 71.

Por lo tanto en este estadio se ubican mis alumnos, tanto por las edades como por el interés mostrado al actuar directamente con los objetos ya que en todos sus juegos los emplean y manipulan ahora tengo elementos claros para la aplicación, adaptación y diseño de actividades acordes a los niveles de desarrollo de los educandos.

Investigué todo lo anterior para darme cuenta hasta que grado de desarrollo se encuentran mis alumnos en cuanto a la clasificación, seriación y conservación de la cantidad y de esta manera tener fundamentos claros y acordes a las necesidades de los educandos ya que conociendo todo lo anterior considero poder desarrollar mi propuesta para favorecer el concepto de número sin afectar o forzar la capacidad de cada uno, también me doy cuenta de la importancia que tiene ofrecer un ambiente favorable y agradable que despierte el interés por actuar y manipular los objetos.

2.5 Matemáticas en la Educación Preescolar

A lo largo de toda la existencia humana las matemáticas le han permitido organizar su vida y pensamiento por medio de estas ha realizado sus ideas y sobre todo ha logrado otros niveles de razonamiento sin los cuales no sería posible el desarrollo económico e industrial y tecnológico que conocemos en nuestros días; por lo tanto, surge la necesidad de practicar las matemáticas desde el nivel preescolar, y uno de los propósitos curriculares que se han incluido en los planes y programas de estudio vigentes; en el preescolar son precisamente las matemáticas ya que su aprendizaje es un elemento esencial en el desarrollo intelectual del individuo desde sus primeros años de su formación, sin embargo. ¿Cómo es que éstas se han integrado?

"En 1981 es cuando el nivel preescolar pone un especial interés en la enseñanza de esta ciencia, obteniendo como resultado el diseño y elaboración de un programa para el subsistema, en el cual se incluye una serie de actividades destinadas a favorecer el conocimiento matemático. Este documento se sustenta en los lineamientos teóricos derivados de las investigaciones epistemológicas del suizo Jean Piaget". ⁽¹⁴⁾

Este programa se destinó a favorecer el pensamiento lógico-matemático del niño con actividades de clasificación de los objetos, en la que se tomaba en cuenta las características físicas e incluía las nociones de tiempo y espacio. Pero esto no fue suficiente y los maestros continúan manifestando el interés por una mejor preparación tanto "teórica como metodológica" que les permita practicar las matemáticas de forma más adecuada y nuevamente.

"En 1989, la Secretaría de Educación Pública, se plantea la reformulación de los contenidos del programa vigente hasta ese momento, para lo cual encargo un estudio; cuya meta principal consiste en hacer un diagnóstico de la situación de la enseñanza de las matemáticas en este nivel". ⁽¹⁵⁾

Dos años más tarde y como resultado de las investigaciones surgió el libro de "actividades de matemáticas para el nivel preescolar", conocido y practicado hasta nuestros días este documento contiene orientación de la clasificación y seriación hacia el concepto del número natural, en él también se incluyen experiencias que se pueden practicar y adaptar de acuerdo a cada grupo, a cada región o simplemente ofrece sugerencias y finalmente surge el actual programa. Para ello se tuvo que "reformular" los contenidos ya existentes y como resultado nos ofrece diversas estrategias para apoyar la

¹⁴ Ibi-dem Pág. 30

¹⁵ Ibi-dem

práctica docente y puedo afirmar que es un documento importante que todo educador debería conocer y tener siempre al alcance al momento de planear.

"En 1992, se establece el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, cuya educación, para ello propone la reformulación de sus contenidos y materiales. En este marco la Dirección General de Educación Preescolar pone a disposición de los docentes, luego programa para este nivel (SEP, 1992)"⁽¹⁶⁾

2.6 Programas de Educación Preescolar 1992

De manera general abordaré lo que es el programa PEP 92 ya que en torno a éste gira todo el desarrollo de mi trabajo principalmente porque nos ofrece su organización por proyectos.

El programa 92 de educación preescolar vigente hasta nuestros días emplea el método por proyectos que responde a los principios de globalización, el cual nos ofrece la oportunidad de brindar una educación más adecuada a las exigencias de la sociedad; el programa tiene como característica desarrollar las habilidades naturales del alumno por lo que considera al niño como una unidad "biopsicosocial" lo que es un todo, único e irrepetible que piensa y actúa de forma personal, conoce su entorno y en el núcleo familiar se le forman rasgos físicos, sociales y psicológicos propios, por lo tanto es un ser en desarrollo y éste debe ser fomentado de manera integral; para lo que distingue cuatro dimensiones que son: afectiva, sociales, intelectual y física. Que son las que apoyan el proceso de desarrollo integral.

¹⁶ Ibi-dem Pág. 31

"El niño es una unidad biopsicosocial constituida por distintos aspectos que presentan diferentes grados de desarrollo, de acuerdo a sus características físicas, psicológicas, intelectuales y de su interacción con el medio ambiente". (17)

Pues ello es importante considerar las características personales de cada uno de mis alumnos y de esta manera apoyar el proceso de desarrollo de una forma integral, con cada una de las dimensiones. Tanto por separado como conjuntamente; ésta es una más de las características del trabajo que nos ofrece el Plan 92.

2.7 Dimensiones y los aspectos que considera cada una

Dimensión afectiva, surge al relacionarse con los demás y de la capacidad que el niño tiene para conocerse asimismo, apoya

La identidad personal

Cooperación y participación

Expresión de afectos

Autonomía

Dimensión social; trata de la cultura propia de cada localidad región y país y fomenta la:

Pertenencia al grupo

Costumbres y tradiciones, familiares y de la comunidad

Valores nacionales.

Dimensión física; el niño a través del movimiento corporal, descubre partes del esquema corporal y desarrollar los aspectos de:

¹⁷ S.E.P. D.G.E.P. Programa de Educación Preescolar, México, 1992, pag. 10

Integración del esquema corporal

Relaciones espaciales

Relaciones temporales

Dimensión intelectual. En esta dimensión se conjugan todas las anteriores, además de que se incrementa con los 6 "bloques de juegos y actividades" que son: sensibilidad y expresión artística, psicomotricidad de lenguaje, relación con la naturaleza, tradiciones y costumbres, matemáticas, pues el educando pone en juego lo que ya sabe y conoce, para comprender nuevos significados los cuales parten de las interacciones con los objetos, concretos, afectivos y sociales.

2.8 El proyecto

El proceso enseñanza-aprendizaje en preescolar corresponde al método global realizado por proyectos, por lo tanto es necesario que educador como educando estén dispuestos a interactuar, intercambiando opiniones, puntos de vista, conocimientos y hasta vivencias personales; los temas de los proyectos parten de la realidad, de lo que el niño conoce y le interese, este es resuelto y aplicado en un ambiente agradable y de confianza.

"El proyecto es entendido como la organización de juegos y actividades propias de esta edad que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o la relación de una actividad concreta; responde principalmente a las necesidades o intereses de los niños y hacer posible la atención de las exigencias del desarrollo en todos sus aspectos".⁽¹⁸⁾

¹⁸ Ibi-dem Pág.

El proyecto exige una organización donde alumnos y maestro aporten ideas, definen el tema, proponen actividades y se desarrollan en tres momentos; elección, planeación y evaluación.

Elección y planeación; en esta primera etapa se realizan diversas actividades y juegos libres, se hacen observaciones, visitas, todos los hechos importantes del interés del grupo.

Realización del proyecto. En este momento es donde se desarrollan las actividades y juegos que se planearon, el niño trabaja de diversas formas tanto individual, integrando pequeños equipos, colaboran con todos sus compañeros, tiene la oportunidad de investigar, explorar y descubre sus errores, analizan y discuten los diferentes puntos de vista y con la participación de todos se busca alternativas de solución.

La evaluación se realiza al finalizar cada proyecto, tanto por los alumnos como por la propia educadora, se compara lo planeado con lo realizado, se comentan los resultados obtenidos y se reflexiona sobre los obstáculos y logros, el docente aporta opiniones tratando de no "calificar" más bien propiciar el análisis del tema que termina.

Como ya mencioné toda esta metodología se emplea en el transcurso del desarrollo de la propuesta por ello consideré importante conocer lo que es en sí el programa. Por todo lo investigado me doy cuenta de la importancia que tiene el maestro; adquiere un compromiso de facilitar los instrumentos de trabajo en este caso los objetos

y aportar situaciones de aprendizaje significativo, y es precisamente lo que pretendo en mi trabajo fomentar el conocimiento donde no se descuide ningún aspecto del desarrollo del niño.

Sin embargo el aprendizaje se puede considerar desde varias teorías por ejemplo para Williams James; se confunde con el desarrollo; en cambio para Piaget dependen del desarrollo que se haya logrado y para los conductistas el desarrollo es la suma de los aprendizajes específicos.

Para Vigotsky “El desarrollo sigue al aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial con ayuda de la mediación social e instrumental. Ese proceso se sitúa, en la zona de desarrollo actual o real (ZDR) y evoluciona hasta alcanzar la zona de desarrollo potencial”⁽¹⁹⁾

¹⁹ GÓMEZ Palacios Margarita. “Las teorías del desarrollo de aprendizaje” El niño y sus primeros años en la escuela. SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, México 1995. Pág. 69.

CAPÍTULO 3

LA ALTERNATIVA

3.1 Estrategias metodológicas didácticas

La palabra método proviene del latín methodus y del griego métodos que significa camino o procedimiento; es el modo de decir o de hacer con orden una cosa; el modo de probar o proceder. Con ello tiene la ciencia un camino especial para hallar la verdad y enseñarla” (20)

Metodología es la que utilizamos para la enseñanza-aprendizaje y dependerá de cómo la utilicemos para lograr los resultados tanto positivos como negativos.

Esta propuesta se sustenta en la didáctica crítica, ya que plantea la práctica docente como algo dinámico que está en constante cambio que fomenta nuevas formas de trabajo del proceso enseñanza aprendizaje, esta didáctica promueve en el profesor la investigación dinámica, pretende impulsar un espíritu de amplio criterio hacia las autoevaluaciones que son necesarias realizar al término de cada actividad planeada. También ve al aprendizaje como un proceso en el que el niño aprende no de forma lineal, sino de manera global donde considera todas las características personales de los alumnos. Toma en cuenta que es un ser único con sus particularidades propias y que éstas son la base fundamental para iniciar el proceso de aprendizaje ya que dentro de la Teoría de Vigotsky nos señala la importancia de que el alumnos construya sus propios conocimientos a partir de sus propias experiencias y con la interacción con la sociedad.

“Vigotsky argumentaba que toda función del desarrollo cultural del niño aparece dos veces: en el nivel social y más tarde en el nivel individual primero entre personas (interpsicológica) y luego en el interior del niño (intrapsicológica)... Todo originando funciones de mayor nivel así como las relaciones entre seres humanos” (21)

²⁰ ARROYO M. Ma. Violeta. Teoría y práctica docente de las ciencias naturales, “Resolución de problemas a través del método científico” en SEP/SEC e IC, México, Pág. 21

²¹ BAYER, S.A. “Vigostki: “Revisado” Organización de actividades para el aprendizaje. Orígenes sociales del aprendizaje en SEP/UPN; México Pág. 36

El método por proyectos tiene una doble finalidad: por un lado cuestionar la realidad, problematizarla y transformarla, mientras que por otro lado pretende que el individuo adquiera una identidad, un compromiso y un aprendizaje en la convivencia democrática al mismo tiempo concientizarlo para que asuma su situación y sus posibilidades de cambio. Además tiene como antecedentes las ideas de Dewey Bilpatrik, y está basada en la experiencia del niño a partir de una “filosofía programática, experimental e instrumental”. Con el fin de formar personalidades autónomas mediante la colaboración de los demás.

Con lo que respecta a los objetivos de aprendizaje de la programación didáctica, en el caso de preescolar son proyectos de trabajo en los cuales para su elección participan tanto la educadora como el niño en el que se toman una serie de acuerdos se decide cómo se dará seguimiento a lo planeado. En el momento de tomar acuerdos se sugiere y comenta la forma en que se realizarán las actividades, así como las herramientas o materiales que se necesitarán y de esta manera se toman los acuerdos, sin que la educadora imponga criterios personales, enseguida se realiza lo planeado y cuando se llega a este momento la profesora ya debe tener en claro el objetivo general que se pretende lograr, tomando en cuenta los aspectos sugeridos en el programa tanto las dimensiones, como los bloques de juegos y actividades, ya que éstos servirán para equilibrar y fomentar las actividades que los alumnos han sugerido.

Al analizar el método por proyectos nos damos cuenta que es una opción metodológica favorable que nos ofrece un amplio campo de aplicación siempre y cuando

se utilice adecuadamente y tomando en cuenta sus diferentes objetivos, adecuados al contexto en el que se esté desarrollando.

"Trabajar con proyectos permite colocar a los niños en otro lugar al que tradicionalmente se le da en el proceso educativo; es decir implica reconocer que pueden tener una participación inteligente y rica en significados propios, en todos los momentos de la realización de su proyecto, y que en esa participación se pone a prueba su potencial de desarrollo".⁽²²⁾

Las actividades son las acciones concretas que nos servirán como objeto de estudio para la apropiación del conocimiento del alumno, las técnicas, las dinámicas, todos los componentes que harán posible un día de trabajo escolar, tienen como objetivo principal dar la oportunidad de explorar, crear, preguntar, probar y el empleo de actividades ya en el área de matemáticas favorecerán el razonamiento y por lo tanto logrará comprender el concepto de número. En este periodo el docente tiene oportunidad de propiciar experiencias que impliquen un reto para el niño, al cuestionarlos se les alienta para que encuentren soluciones y estén atentos, pero la intervención del maestro debe ser moderada solamente cuando sea necesaria tratando de evitar hacer cosas por los niños y que sean ellos los que aporten soluciones a los problemas cotidianos.

²² S.E.P. D.E.G.E.P. La organización del espacio, materiales y tiempo en el trabajo por proyectos en el nivel preescolar, México 1993 Pág. 16.

3.2 El trabajo por proyectos una opción de aprendizaje

Como ya señalé uno de los sustentos del presente trabajo es el programa de preescolar, el cual nos ofrece el trabajo por proyectos y una de sus características es la "Globalización" de lo cual me apoyaré para lograr nuestro fin.

El programa en sí se constituye por proyectos; pero ¿cómo podemos favorecer el concepto del número en los diferentes proyectos? Como se mencionó con anterioridad, los proyectos favorecen las cuatro dimensiones del desarrollo con los seis bloques de juegos y actividades y es precisamente que esto se relacionan con las diferentes áreas de trabajo por medio de las cuales se realizan varias de las actividades, y sin duda alguna es el lugar ideal que posibilita favorecer el aprendizaje del niño, al actuar en ellas el alumno abstrae sus propias conclusiones y conocimientos y se organizan tomando en cuenta los acuerdos en común de igual forma se organiza el material existente en el jardín y se busca la forma de ampliar su gama y número de esta manera el alumno clasifica, ordena, distingue diferentes materiales en fin es importante destacar la gran cantidad de posibilidades que nos proporciona el material de naturaleza y de reuso, su importancia radica en las opciones de interacción que ofrece para favorecer el proceso mental que en este caso se pretende sea el número.

A continuación se hace mención de algunas áreas que se pueden sugerir para propiciar el aspecto matemático que ayude a la comprensión del concepto del número, de acuerdo a los materiales que existen en estas áreas:

- Área de construcción; las actividades que se realizan en esta pueden favorecer parte de las nociones de seriación y correspondencia, la estructura del equilibrio, así como las nociones especiales, la coordinación viso-motriz, entre otros más.
- Área de juegos de mesa; en ésta área se favorece las destrezas manuales, proceso de clasificación, seriación y conservación de la cantidad, concepto de forma, tamaño, color correspondencia uno a uno.
- Área de naturaleza; los niños favorecen las nociones de tiempo secuencia, clasificación, relaciones de causalidad, seriaciones, etc. a través de acciones como cuidado y observación de la naturaleza.
- Área de biblioteca, aparte de que favorece la imaginación, lenguaje oral, etc., facilitan las representaciones mentales, así como las relaciones de signo y símbolo.
- Área de expresión gráfico plástico, todas las actividades que aquí se realizan le ayudan a observar cambios, unir, separar, cambiar, modelar, pintar.

Como podemos observar todas las demás áreas también de alguna forma u otra favorecen el conocimiento matemático, es por ello que la problemática se planteó desde el punto de vista de los proyectos que se desarrollan en las mismas áreas y de acuerdo a lo que se quiere lograr en los alumnos.

3.2.1. El tiempo y los recursos

Los recursos y el tiempo están estrechamente vinculados reflejan la relación del trabajo educativo y en este momento se favorece el diálogo, la toma de decisiones así como las reglas que se establezcan. La planeación generalmente se realiza por la educadora y los niños, los padres de familia también participan de esta actividad cuando intervienen en algún trabajo, al proponer formas de realizarlo, materiales con que hacerlo, lugares para llevarlo a cabo.

Y es en base a los intereses de los niños que se decide lo que se va a realizar; se hacen propuestas, se analizan, se discuten y se reflexiona sobre ellas, también la planeación gira en torno a los intereses de los niños, ellos son los que proponen la duración del proyecto y depende también del interés de los mismos.

La planeación se puede realizar en cualquier momento del día de trabajo, ya sea al finalizarlo o al iniciarlo, ya que de la planeación depende la secuencia de actividades que se desarrollen; La realización; de las actividades se efectúan, para llevar a cabo lo que se ha planeado, se hacen uso de los espacios señalados como áreas en ellas el niño explora materiales, adquiere nuevas habilidades, pone en práctica las ideas, tiene oportunidad de reconstruir sus conocimientos y además comparte experiencias con sus compañeros.

Es importante que todos los niños participen tanto en el acomodo y limpieza del material que cada quien utilizó, como de cada área del salón, también es indispensable

que los alumnos colaboren en la reorganización del salón. Como podemos observar, el programa de preescolar es muy amplio y nos ofrece una apertura de acción variada por lo tanto concuerda con la dialéctica crítica que pretende se tomen en cuenta los acuerdos y soluciones que se dan entre los que participan en el proceso - aprendizaje, en este caso educadora-alumnos.

3.3. Apoyos para el trabajo docente

Es necesario que el docente cuente con los apoyos necesarios, para el desempeño de su trabajo, de esta manera logrará brindar una educación más integral. Y entre los recursos didácticos podemos encontrar lo que son auxiliares didácticos, materiales didácticos y los recursos audiovisuales:

- a) Recursos Didácticos: encontramos los documentos técnicos, pedagógicos, que son los auxiliares en la práctica, en la planeación o adaptación de actividades, también son apoyos para el buen desarrollo de los trabajos escolares como; mesas, sillas, pizarrón, lápices, etc.

- b) Materiales Didácticos: son todos aquellos objetos elaborados o naturales, que se eligen en función de un aprendizaje determinado entre ellos tenemos los de rehúso, conformados, por todos los objetos que se pueden reutilizar, envolturas, cajas, bolsas, etc. los de naturaleza; que se recolectan directamente del medio natural, ramas, semillas, hojas, etc. los comerciales de consumo como colores, cartulina, pintura, plastilina, etc.

c) Recursos audiovisuales: todos los aparatos electrónicos que se convierten en un recurso para el aprendizaje, como la televisión, radio, etc.

"Medios audiovisuales: los recursos didácticos que estimulan la atención del alumno a través de la vista, el oído, o ambos con el propósito de acceder a ciertos aprendizajes.

Dentro de estos incluyen: láminas, libros, revistas, programaciones, videos, cine, televisión, aparatos de sonido independientemente del material que se use, se requiere la constante intervención del docente".⁽²³⁾

El empleo de los recursos didácticos, impulsa el "potencial cognitivo", lo motiva a expresar y experimentar y permite que el niño ponga en juego todos sus sentidos, al mismo tiempo que estimula la creatividad facilitando la apropiación del conocimiento. Podemos afirmar entonces que un recurso didáctico, no es un accesorio más del salón, sino un elemento fundamental que favorece y facilita el proceso de aprendizaje; cuya efectividad dependerá de la manera en que sea aplicado y utilizado.

3.4. Planeación general del proyecto

Como ya se mencionó la planeación parte del interés del alumno, en forma colectiva. Además para que sea un verdadero proyecto debemos sugerir con cautela al alumno, en base a sus peticiones, tomando en cuenta el contexto, propiciando la investigación, observación y análisis, para definir el propósito que se desea lograr, a continuación se da a conocer uno de los proyectos realizados que se le llamó: "conozcamos animales que viven en el corral" con los alumnos del tercer grado de preescolar, se pretende que se logre comprender el concepto de número y es precisamente por medio de las actividades del proyecto.

²³ Ibi-dem Pág. 42

La metodología utilizada en este proyecto en la señalada por el programa Pep '92 que se da de forma globalizadora siguiendo un proceso integrador y atendiendo las cuatro dimensiones; afectiva, social, física e intelectual, necesarios en el proceso de desarrollo del niño preescolar. Por esta razón nos enfocamos en la didáctica crítica que promueve la participación y resolución de problemas de los miembros que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Y el material que se utilizó es de papelería, de reuso y principalmente de naturaleza ya que al salir al campo se realizaron varias actividades de recolección como: hojas, piedras, frutos, flores con lo que se refiere a la evaluación se realizó de acuerdo a lo señalado por el mismo programa, al inicio del proyecto y al final de este, como también al inicio y en la culminación del día de trabajo, los alumnos realizaron una autoevaluación personal y grupal en relación a las actividades que planeamos al inicio del proyecto y finalmente se evaluó mediante la observación a cada alumno.

Planeación general del proyecto

Nombre del proyecto: "conozcamos qué animales viven en el corral"

Fecha de inicio: 6 de noviembre del 2000

Objetivo general: lograr que el alumno clasifique diversidad de objetos y comprenda la pertenencia e inclusión a los diferentes conjuntos.

Previsión general de juegos y actividades	Previsión general de recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Organicémonos para visitar el corral de don Rogelio • Pidamos permiso a nuestros papás • Platiquemos acerca de los animales que viven en el corral y los beneficios que nos pueden proporcionar • Elaboremos una entrevista para el dueño del corral • Visita al corral e identifiquemos semejanzas y diferencias de los animales • Recolectemos material de naturaleza como: hojas, palitos, flores, piedras, etc. • Clasifiquemos los materiales recolectados estableciendo clases y subclases • Elaboremos una masa de barro • Hagamos figuras de animales • Elaboremos tarjetas con nombres de los animales que conocimos • "Juego el avión" • Juguemos al granjero • Decoremos dibujos y figuras de animales • Coros "Mi tío Pancho" "Mi primo vecino", etc. • Reorganicemos el área de matemáticas • Digamos algunas adivinanzas • Ordenemos objetos en forma creciente y decreciente • Actividades del Libro de Juegos, Lotería, baraja de animales, memoria • Preparemos alimentos con los productos del corral. 	<p>Crayolas Hojas Sombreros Cartulina Marcadores Pegamento Colores Lápices Bolsas o itacates Cajas de cartón Revistas Libros Agua Plumones Gises Pinturas Tijeras Personas que nos atiendan en el corral Alimentos Etc.</p>

Plan semanal

Nombre del proyecto: "conozcamos animales que viven en el corral"

Fecha de inicio: 6 de noviembre del 2000

Lunes 6 de noviembre del 2000	Martes 7 de noviembre del 2000	Miércoles 8 de noviembre del 2000	Jueves 9 de noviembre del 2000	Viernes 10 de noviembre del 2000
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina (canto de entrada, pase de lista, aseo, descanso, etc.) • Honores a la bandera • Elección del proyecto por medio de preguntas acerca del tema de interés general del grupo • Dibujo libre • Elaboración del friso con dibujos y recortes • Juego de preguntas acerca del tema elegido • Organicemos las posibles actividades • Bloques a trabajar en el día • Psicomotricidad • Matemáticas • Valores y costumbres • Lenguaje oral • Naturaleza • Sensibilidad y expresión artística 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Platiemos acerca de los animales que tienen en su casa o que viven en el corral • Juego de mesa "la lotería" • Lectura de un cuento "el conejo" • Organicemos la visita al corral de don Rogelio • Educación física • Hagamos un mapa del recorrido que seguiremos para llegar al corral • Bloques que se trabajarán en el día • Lengua oral • Lengua escrita • Matemáticas • Naturaleza • Psicomotricidad • Valores y costumbres 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Recordemos que materiales llevaremos a la visita • Elaboremos los permisos para entregarlos a los papás • Juguemos a imitar los sonidos de los animales • Elaboremos una entrevista • Ponernos de acuerdo acerca de la comida que se llevará • Decoremos la figura de un gallo • Bloques que se trabajarán en este día • Lengua oral y escrita • Sensibilidad y expresión artística • Matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Revisar los permisos firmados por los papás • Planear la salida al corral • Recordar el propósito de la visita al corral • Identifiquemos las semejanzas y diferencias de los animales • Realicemos la entrevista • Ayudemos alimentar a los animales • Practiquemos adivinanzas • Recolectemos material de naturaleza (hojas, palitos, flores, etc.) • Hagamos una masa de barro • Juguemos "al primo vecino" • Bloques que se trabajarán en el día • Relaciones con el lenguaje oral y escrito • Naturaleza • Tradiciones y costumbres • Matemáticas • Psicomotricidad • Sensibilidad y expresión artística 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Hagamos dibujos de lo más significativo que observamos en la visita • Clasifiquemos los materiales recolectados de acuerdo al color, forma, tamaño, textura, etc. • Formemos una colección de hojas • Subclases • Actividad del libro "la memoria" • Decoremos diferentes cajas para colocar el material • Juguemos al costal del tesoro • Bloques que se trabajarán en el día • Psicomotricidad • Lenguaje oral y escrito • Naturaleza • Matemáticas • Sensibilidad y expresión artística

Lunes 13 de noviembre del 2000	Martes 14 de noviembre del 2000	Miércoles 15 de noviembre del 2000	Jueves 16 de noviembre del 2000	Viernes 17 de noviembre del 2000
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Organicémonos en equipos según el color de su playera • En equipo construyamos un corral • Jugaremos al granjero • Recortemos figura de animales que conocimos en el corral • Elaboremos tarjetas con los recortes • Juego "donde quedó mi sombrero" • Bloques que se trabajarán el día de hoy • Psicomotricidad • Naturaleza • Lenguaje oral y escrito • Matemáticas • Sensibilidad y expresión artística 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Comentemos sobre los productos o alimentos que nos proporcionan los animales del corral • Clasifiquemos el diverso material del área de matemáticas tomando en cuenta el color, forma, peso, textura, tamaño, grosor estableciendo clases y subclases • Lectura de un cuento "la bella durmiente" • Reorganicemos el área de matemáticas • Educación física • Bloques que se trabajarán el día de hoy • Psicomotricidad • Lenguaje oral • Matemáticas • Naturaleza • Valores, tradiciones y costumbres 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Preparemos chongos • Decoremos figuras de diversos animales • Hagamos grupos de animales con las figuras, los que son aves, los que tienen cuatro patas o son mamíferos • Canto popular "tengo, tengo, tengo" • Actividad del libro "baraja de animales" • Formemos conjuntos de una misma cantidad • Adornemos el salón con los dibujos y figuras • Bloques a trabajar el día de hoy • Psicomotricidad • Matemáticas • Lenguaje oral • Naturaleza • Sensibilidad y expresión artística 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de rutina • Terminemos de adornar el salón • Repartamos los chongos en partes iguales • Lectura de un cuento "las cinco plumas de colores" • Identifiquemos absurdos de animales • Autoevaluación del proyecto • Bloques a favorecer el día de hoy • Matemáticas • Lengua oral y escrita • Naturaleza • Psicomotricidad • Sensibilidad y expresión artística 	

PLAN DIARIO

Nombre del proyecto: "conozcamos animales que viven en el corral"

Fecha de inicio: 6 de noviembre del 2000

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
			<ul style="list-style-type: none">• Actividades de rutina (coro de entrada, aseo, pase de lista, etc.)• Revisar los permisos firmados por los papás• Planear la salida al corral• Recordar el propósito de la visita al corral• Identifiquemos las semejanzas y diferencias de los animales• Realicemos la entrevista• Ayudemos a alimentar a los animales• Practiquemos adivinanzas• Recolectemos material de naturaleza flores, hojas, palos, semillas, etc.• Hagamos una masa de barro• Juguemos "al primo vecino"	
<p>Observaciones: Todo el grupo participó activamente en todas las actividades planeadas además se incrementaron algunas otras como el juego de la "gallinita ciega", la narración de un cuento por alumnos y educadora, el apoyo recibido por los padres de familia permitió se lograran aprendizajes significativos. Cabe mencionar que hoy no se realizó la clase de Educación Física por la falta de tiempo.</p>				

3.5. Un día de clase, experiencia inolvidable

Dentro de la alternativa pedagógica se desarrolló una clase el día jueves 9 de noviembre del año lectivo 2000-2001; dentro del proyecto. "Conozcamos animales que viven en el corral". El tema surgió del interés de los alumnos y se logró definir con el desarrollo de diferentes actividades realizadas en el área gráfico plástico, biblioteca y por medio de preguntas. Asistencia 13 alumnos.

A las 8:35 de la mañana llego al Jardín de Niños, recojo algunas basuras que están fuera del cesto de basura, abro la puerta del salón y al cabo de diez minutos comienzan a llegar los alumnos muy contentos, pues hoy saldremos al corral de don Rogelio. A las 9:05 minutos ya todos los niños se encuentran dentro del salón e iniciamos con la clase, primeramente salimos al patio realizamos los ejercicios de rutina de actividades colectivas posteriormente ya dentro del salón formamos un círculo nos saludamos con el coro "saludar".

SALUDAR

"Saludar primero compañero

Saludar primero compañero

Saludar

Con nuestras manos compañero

Saludar

Saludar primero compañero

Saludar

Con nuestra cabeza compañero

Saludar primero compañero".

De esta forma con todas las partes de nuestro cuerpo, iniciamos con las que son únicas y después con las que son par. Ya sentados recordamos el propósito de la visita al corral y comenzamos a cuestionar con preguntas como: ¿Qué vamos a observar? ¿A quién nos dirigiremos para realizar la entrevista? ¿Cómo la anotaremos? etc. de esta manera planeamos el recorrido y visita al corral. Por fin a las 9:30 salimos de jardín y por el trayecto los niños observaban todo a su paso; una de las niñas recordó que teníamos que recolectar materiales como hojas, palitos, y flores, pero otros niños le dicen sí pero de regreso, porque si nos llevamos las flores al corral se nos secarán. Y por fin llegamos a la casa de don "Rogelio" nos recibió su esposa y nos invitó a dónde estaban ordeñando las vacas y todos los niños se entusiasmaron a tal grado que corrieron por un rato, pero al llegar a dónde se encontraba el señor todos se pararon de repente, nos ofrecieron leche caliente recién ordeñada, algunos pidieron dos veces y algunos otros comenzaron a platicar sobre la importancia de tomar leche todos los días, momento que se pudo aprovechar para recordarles que teníamos que hacer una entrevista a don Rogelio, por lo tanto las preguntas se repartieron y cada uno hizo una pregunta, las cuales los demás iban anotando en hojas que se les repartió, enseguida nos invitó a pasar al corral donde había gallinas, pollos, gallos, vacas, un burro, caballos, patos, conejos, perros y hasta dos pajaritos en sus respectivas jaulas; recorrimos el corral observamos las semejanzas y diferencias de los animales, reforzando con preguntas como: ¿Cuál animal tiene dos patas?, ¿En qué se parece la vaca y el burro? Y algunas otras todas relacionadas a la semejanza y diferencia de los animales; también se alimentó a los animales, primero a los más pequeños, después a los grandes, terminamos de hacer la visita y recordamos lo que haríamos ahora, descansamos y nos

fuimos a una huerta cercana donde practicamos unas adivinanzas; llamadas "el caballo" y "el perro".

EL CABALLO

Corro, galopo y camino
a mí me puedes montar,
y si tienes un carrito
yo te lo puedo arrastrar.

EL PERRO

¿Quién cuida la casa,
te lame la mano
y te da las gracias
moviendo su rabo?

Nuevamente nos sentamos en círculo y se recordó las actividades que ya se habían realizado y las que nos faltaban por realizar nos organizamos por equipos pequeños de tres alumnos y cada grupo recolectó un material, hojas frescas, secas, flores, palitos, todo ese material se guardó en las bolsas que llevábamos. Ver Anexo 3

Y como ya estaban muy agitados nos sentamos a descansar, momento en el cual compartieron sus alimentos, y se incrementaron otras actividades que no estaban contempladas, se jugó a "la gallinita ciega" y posteriormente se elaboró una masa de barro, se utilizó agua y barro, con la que se hicieron figuras de diferentes animales, que

habían observado en el corral; con la elaboración de la masa se favoreció la noción de cantidad ya que el niño trató de calcular cuánta agua necesitaría, cuánto barro tenía que agregar a esa cantidad de agua, además de que diferenciaron las texturas ya que a algunos les quedó arenosa a otros muy suave y a algunos otros muy dura.

Regresamos al jardín y ya dentro del salón se practicó un juego donde se empleó parte del material recolectado, el juego consistía realizar lo que dice el coro: "mi primo vecino". Ver anexo 4

Al término de la clase todos los alumnos estaban entusiasmados, comentaban sobre las actividades realizadas durante el día de clase y nos despedimos con el coro "los pollitos".

LOS POLLITOS

“Bebe la gallina
cuando tiene sed;
beben los pollitos,
como ella también.

Y después de beber,
y después de rascar,
vuelven los pollitos
con mamá al corral.

Pí, pí, pí; cot – cot;

ya son las doce

cot – cot – cot pí; pí;

vamos a descansar”

Y de esta manera concluimos las actividades planeadas para este día, a continuación se presenta la evaluación realizada al proyecto.

EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del proyecto: "conozcamos animales que viven en el corral"

Fecha de inicio: 6 de noviembre del 2000

Fecha determinada: 16 de noviembre del 2000

ALCANCES Y LIMITACIONES

Con la realización del proyecto se logró que los alumnos participarán de forma activa durante todo el desarrollo de las actividades, también se involucró a los padres de familia, se dio la oportunidad al niño de que hiciera sus propias conclusiones y aproximaciones en relación a la cantidad, lograron distinguir características comunes en los diferentes animales, comprendieron el porqué son aves o mamíferos, analizaron la diferencia de los mismos, se fomentó el cuidado hacia la naturaleza, se favoreció el lenguaje oral y escrito, la psicomotricidad, se propició el trabajo colectivo y la socialización, se fomentó la creatividad e imaginación.

Por lo tanto considero que el objetivo planeado en este proyecto se logró en un 90% ya que los niños clasifican de acuerdo a la forma, tamaño, color, textura, atienden varias de sus características de los objetos, sin embargo, la pertenencia e inclusión de las clases no quedó muy clara, ya que solamente algunos lograron realizar y analizar el porqué de la pertenencia de determinados objetos en un conjunto mayor. Sin embargo considero que llevamos un buen avance ya que la clasificación la seguiremos practicando en los siguientes proyectos.

ATENTAMENTE

Profra. María Teresa Pañeda Velázquez

3.6. La evaluación

La evaluación que se realiza en este nivel, es a través de la observación y apreciación realizada a todos los miembros que participaron en las actividades cotidianas, reflexionando sobre los resultados obtenidos, tanto favorable como desfavorables y los obstáculos a los que se enfrentan los alumnos y el docente, se señalen las causas por las que algún trabajo quedó inconcluso.

La evaluación es integral ya que considera al niño como una totalidad, observa todos los rasgos que se deben favorecer en el jardín: creatividad, socialización, acercamiento al lenguaje, permite obtener información sobre el desarrollo del proyecto, en los diferentes momentos que intervienen: la participación del docente su planeación y desarrollo del trabajo escolar, sus relaciones con los educandos, los padres y la comunidad en general.

"La evaluación tiene como propósito fundamental conocer a los alumnos a través de la observación sistemática cumpliendo sus exigencias, sus diferencias individuales y el desarrollo de sus capacidades, con el fin de promover en ellos el desenvolvimiento personal, social, armónico que les permita relacionarse y adaptarse al contexto que los rodea" (24).

La evaluación se realiza de forma grupal e individual al inicio de cada proyecto como en su culminación, con el apoyo de registros que nos permiten anotar los datos observados de cada uno de los alumnos; como ya mencioné también se realizan otras evaluaciones durante todo el ciclo escolar, la primera al inicio del año escolar, entendida

²⁴ SEP D.E.G.E.P en Metodología para apoyar la práctica educativa del técnico promotor de preescolar, México 1992-1993
Pág. 178

como evaluación inicial, donde se valoran los saberes previos del niño, ya que son el punto de partida para lograr una educación integradora.

"Evaluación inicial, pretende detectar los conocimientos que los estudiantes ya poseen cuando comienzan un curso o el estudio de un tema, con ella el profesorado puede ubicarse frente al grupo para planificar mejor sus actividades". (25)

Otra evaluación importante que se realiza durante todo el transcurso del ciclo es la permanente o formativa donde se registran los logros o dificultades que los alumnos presentan por lo tanto es una fuente de información valiosa que permite reorganizar actividades, fomentar algunas otras para algún área en particular.

"La evaluación formativa es la que supone que debería estar en la base de todo proceso evaluador su finalidad no es la de controlar y puntuar a los estudiantes sino la de ayudarlo pedagógicamente progresar en el camino del conocimiento, a partir de la instrucción que se le imparte a las formas de trabajo que se llevan a cabo en la clase. La evaluación formativa implica para el profesorado una tarea de ajuste constante para adecuarse a la evaluación del alumnado y para establecer nuevas pautas de actuación en relación con los resultados obtenidos en el aprendizaje".(26)

Como cada actividad de aprendizaje tiene que iniciar y llegar a su culminación y es precisamente al término del ciclo escolar cuando se realiza la última evaluación y es donde se concretizan todos los resultados, tanto de forma global como individual, y no necesariamente para otorgar una clasificación numeral más bien para ubicar el proceso de desarrollo del alumno.

²⁵ Ibi-dem

²⁶ Ibi-dem

"Evaluación sumativa de síntesis de un tema, un curso o un nivel educativo, que permite reconocer si los estudiantes han logrado los resultados esperados en función de las situaciones de enseñanza y aprendizaje propuestos en la práctica este tipo de evaluación se asocia sobre todo con la noción de éxito o fracaso de los estudiantes en el aprendizaje y sirve como paso para acreditar oficialmente los conocimientos adquiridos".⁽²⁷⁾

Como se puede ver la forma de evaluar en el preescolar corresponde a la didáctica crítica, por lo que la evaluación para las actividades de esta propuesta es la que se realiza en el jardín de niños y que corresponde al plan 92.

Para la evaluación específica de un alumno no existe un formato establecido, pero lo que sí podemos contemplar es la psicomotricidad del niño y su relación con la naturaleza y con los individuos, el lenguaje del niño y las nociones matemáticas.

Para la psicomotricidad se realizan observaciones en torno a las dificultades que tiene para desplazarse o realizar algún movimiento en específico; con respecto a la naturaleza, se puede abarcar la socialización del niño con su medio sociocultural con sus compañeros, maestros, padres, etc. En cuanto al lenguaje observa la dificultad o facilidad para expresarse ante un público, y en las nociones matemáticas, todo lo que implica conocimientos matemáticos como los tratados en esta propuesta de clasificación, seriación, conservación y todos los que implique un conocimiento matemático.

²⁷ Ibi-dem; Pág.59

CAPITULO 4

LA APLICACIÓN DE LA

ESTRATEGIA

4.1 Desarrollo de acciones

Al detectar la problemática que aqueja mi práctica docente surge la inquietud de investigar y comparar la forma que imparto las matemáticas, con otros compañeros, por este motivo elaboré instrumentos necesarios para la recopilación de información se diseñó un cuestionario con preguntas acordes al tema que me interesa que es el concepto de número. Ver anexo 5.

Se tuvo especial cuidado para que con las preguntas se lograra dar un panorama más amplio de cómo las educadoras de esta región de Tancítaro imparten la materia de matemáticas, estos datos se complementaron con los resultados obtenidos por medio de la observación directa ya que al realizar la entrevista pude ser participante de la clase, de esta manera me di cuenta que varias maestras mintieron al dar algunas respuestas verbales la realidad de la práctica fue distinta simplemente no tenían un propósito claro de lo que deseaban lograr en los alumnos, hubo ocasiones en las que pasaban de una actividad a otra sin concluir ninguna. Esto corresponde a 7 educadoras de 15 que visite.

También se elaboró una serie de preguntas para realizarlas a los alumnos, este cuestionario se aplica a 30 niños que serían 2 alumnos por maestra, se realizó de manera verbal y práctica para que fuera más claro y sencillo. Ver anexo 6

Como ya mencioné la problemática surge en torno a mi grupo de 3er. grado, por tal motivo consideré necesario involucrar a los padres de familia por ello se realizaron diferentes reuniones donde se les informó la manera en que se trabajó para lograr el propósito general de la propuesta, se les explicó en qué consiste este proyecto y los beneficios que podemos lograr, también se solicitó su participación y colaboración en las diferentes actividades que se desarrollaron en el transcurso de estos 5 meses de septiembre a enero; y de esta manera obtener resultados favorables, además se les entrevistó por medio de un pequeño cuestionario para complementar la información en torno al tema de interés. Ver anexo 7

Además utilicé cámara fotográfica, maquina de escribir, hojas blancas, cuaderno de notas, lápiz y fue de esta manera que pude elaborar el diagnóstico tanto de alumnos, educadoras y padres de familia en un 100% de los centros educativos contemplados de esta Región de Tancítaro, Mich.

4.2. Incrementar el material de las áreas matemáticas y construcción.

De esta manera teniendo ya un conocimiento más amplio de la problemática se procedió a poner en practica los demás objetivos planteados en la propuesta que se desarrollaron a través de diferentes proyectos de trabajo colectivo tanto alumnos, docente, padres de familia, miembros de la comunidad y el apoyo del médico, del vecino poblado de Apo del Rosario y la participación de algunos maestros de misiones culturales como es el caso del instructor de Agricultura y la maestra de primeros auxilios.

Tomando en cuenta las opiniones de Piaget que nos señala la importancia de que el alumno actúe e interactúe directamente con los objetos de estudio por ello el propósito es que el alumno sea el que participe en la recolección de materiales mismos que se utilizaron en las diversas actividades que favorecieron el conocimiento Lógico-Matemático. Nos organizamos para reunir materiales que incrementaron las áreas de matemáticas y construcción, se preguntarán ¿Por qué solamente estoy considerando dos áreas de trabajo?, no es que las demás áreas apoyen el propósito de mi trabajo, al contrario como ya mencioné anteriormente en todas las áreas se puede practicar matemáticas sin embargo nos enfocaremos en estas dos que de manera personal considero más adecuadas para practicar, actividades matemáticas, por el contenido de los materiales que se pueden intercambiar entre si, se incremento el material para que exista una variedad de estos, primeramente recolectamos materiales de naturaleza como piedras, ramas, plumas, barro, hojas, semillas de diferentes especies, plantas, flores, bellotas etc, durante recorridos por el campo. También salimos por las tiendas de la comunidad donde reunimos variedad de objetos como cajas de cartón de diferentes tamaños, corcholatas, botes de lámina y plástico envases medicinales, cartones de huevo, envases de leche, empaques de cigarros y dulces, tubos de cartón etc. El apoyo

de las personas dueñas de las tienda fue amable y cordial y todos los alumnos colaboraron conjuntamente en la recolección de estos objetos.

“Lo que sucede es que el simple hecho de actuar conjuntamente, cooperativamente obliga a todos los miembros del grupo o estructurar mejor sus actividades a explicarlas a coordinarlas, sin que la responsabilidad pueda atribuirse en exclusiva a uno de los participantes” (28)

Después durante otros proyectos nos organizamos para visitar algunas casas de los alumnos en estos hogares pudimos obtener materiales de rehusó como frascos, esponjas, palos de escoba, periódicos, viruta huacales retazos de tela etc. Y considero que el objetivo se logró al 100% ya que cuenta con diversidad de material. De esta manera fue que se incrementaron las áreas de trabajo con variedad de materiales que se fueron reuniendo poco a poco de acuerdo a cada proyecto realizado y su organización correspondiente durante las 3 últimas semanas de octubre y las 2 primeras semanas de noviembre. El acomodo de los objetos fue según sus características consideradas para cada área con esta variedad de objetos podemos afirmar que contamos con el material necesario para apoyar el desarrollo de los demás objetivos. Como podemos darnos cuenta se logró que el educando se desarrollara como un ser social, intercambió opiniones, sus puntos de vista y sobre todo compartió experiencias al realizar la recolección de los materiales por lo tanto el trabajo fue colectivo y se relacionó con adultos y miembros de la comunidad, tal y como lo afirma la autora Janet.

“Hemos insistido tanto en que el propio niño es el que tiene que construir sus conocimientos los construye en su medio social, interaccionando con los adultos y con otros niños. Por ejemplo los progresos de las operaciones concretas van por parejas con los progresos de la cooperación con otros niños. El niño tiene que aprender a coordinar sus puntos de vista y sus acciones con las acciones de los otros”. (29)

²⁸ COLL César críterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula “Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar” en SEP/UPN México 1992 Página 89.

²⁹ Ibi-dem Pág. 19

Desde el punto de vista de las acciones que se realizan en el nivel preescolar los niños trabajan en cooperación, ya que el trabajo por proyectos genera un vínculo especial entre todos los participantes, tienen la finalidad de lograr el aprendizaje a partir de la “concepción de aprendizaje grupal” y este aprendizaje se da a través de los propios razonamientos del niño, con lo que abre el camino para adquirir nuevos conocimientos aportados por los compañeros; aclararé que esta actividad no concluyó aquí al contrario, fue su inicio por que se siguió recolectando materiales según el proyecto y las actividades planeadas durante el desarrollo de la propuesta.

4.3. Cómo se realizó la clasificación.

Para toda actividad con intención educativa se deben planear de manera que se prevea del material adecuado y considerando que contamos con los elementos necesarios para practicar matemáticas; iniciaremos con actividades de clasificación esto lo podemos entender como el agrupar y separar objetos de acuerdo a sus características con ello el niño reconoce y analiza las semejanzas y diferencias de estos.

“La concepción de Piaget, sostiene que mientras la clasificación se basa en la similitud y la seriación en la diferencia aculativa, el número es una forma de agrupamiento que surge cuando dos tipos de ordenación son integrados en una operación única que se desprende de cada uno de ellos y funciona el resto”⁽³⁰⁾

Se realizaron varias actividades con relación a esta primera operación señalada por Piaget su desarrollo fue gradual poco a poco a través de los proyectos de trabajo en los cuales se organizó una visita al campo y al corral donde conocimos y observamos los animales, se distinguieron semejanzas y diferencias de los animales, con estas salidas el alumno disfrutó y observó la naturaleza, y se complementó la actividad de recolección al recolectar objetos de naturaleza el niño analizó las características de

³⁰ NATHAN Issacs Una nueva luz sobre las ideas del número en el niño “La teoría de Piaget acerca del número y su relación con la lógica”, Argentina 1967 Pág. 71.

estos tales como la forma, textura, grosor, aroma, peso etc. La clasificación se inició con poca cantidad de objetos.

Atendiendo una o dos características únicamente poco a poco se fueron incrementando más variedad de objetos. Se utilizó los recolectados anteriormente, a estos se les dio mantenimiento y se les acondicionó; por ejemplo, se pintaron las corcholatas de diferentes colores, se forraron algunas cajas de diferentes tamaños, cada una de diferente color, con los envases de plástico se elaboró y adaptó el juego del boliche, ya limpios estos envases se pintaron en colores (rojo, naranja, azul etc.) y posteriormente se colocaron calcomanías. Se hicieron colecciones de semillas, hojas, flores, estableciendo clases y subclases, elaboramos tarjetas con recortes de animales tales como aves, mamíferos que conocieron en el corral con estas se logró que el alumno atendiera criterios de pertenencia e inclusión de clases. También se adaptaron juegos como “Mi primer vecino” que consiste en realizar lo que se valla indicando, escenificamos ser granjeros; jugamos a la tiendita para lo cual elaboramos balanzas con las que el alumno observó características de los objetos como el peso, volumen, forma comparó cuáles poseen un peso mayor que otros; se leyeron cuentos como las “5 plumas” etc. Todos ellos con un contenido matemático, como podemos observar, el juego es el principal medio de aprendizaje para el niño preescolar, al jugar el pequeño reorganiza y actúa directamente con los objetos que lo rodean, por lo tanto resuelve pequeños problemas de forma agradable y divertida.

También jugamos al adivinador con la intención de que el educando identifique objetos a partir de algunas características.

“JUGAR ES APRENDER: Podemos decir que el niño a través de las experiencias e interacciones con el medio físico, social y afectivo adquiere conocimientos del mundo que lo rodea, aprende hábitos y desarrolla destrezas que aplicará durante toda su vida.

Para el preescolar el juego es una actividad y su modo de aprender”.⁽³¹⁾

³¹ Ibi-dem Pág. 59

Las áreas de trabajo se reorganizaron de acuerdo a cada proyecto y fue entonces que se reafirmó la clasificación ya que se tomaron en cuenta varios criterios como el color, forma, utilidad, tamaño, material del que esta hecho formando clases y subclases. Considero que esta actividad se realizó en un 100% sin embargo se incrementaron juegos de mesa del material para actividades y juegos educativos. “Tarjetas de la vida de los animales” “Memoria” y “Paisajes de México” por lo tanto se favoreció el razonamiento y sobre todo la clasificación, ya que el 90% clasifica correctamente y comprende la pertenencia e inclusión de las clases y corresponde a 12 alumnos el otro, 10% se le dificulta realizar la inclusión de conjuntos en un conjunto mayor, estamos hablando de 1 solo niño. Ver anexo 11 “B”

4.4. La seriación, un acercamiento al número

Para favorecer la segunda operación Lógica-Matemática fue necesario desarrollar varios proyectos entre ellos “¿Cómo podemos mantener mi cuerpo sano?”, para lo cual se solicitó el apoyo del médico de la clínica del poblado, Apo del Rosario del cual tuve una buena respuesta nos proporcionó jabón, pasta, y cepillos dentales etc. También nos impartió una conferencia acerca de la higiene y su importancia en la salud, nuevamente se solicitó la participación de los padres de familia, nos facilitaron una alberca inflable para reforzar la comprensión de la seriación es decir que toda actividad tiene una secuencia por ejemplo al bañarse ¿Qué es lo primero que tenemos que realizar? ¿Qué sigue? Y ¿Después? Y así sucesivamente para que el alumno comprendiera que no podemos lavarnos el cuerpo sin habernos quitado la ropa y que todo tiene un orden, otra actividad realizada en la alberca fue descubrir cuales objetos flotan y cuales se hunden con lo que se comparó el peso de cada objeto y que este tiene relación con la forma y estructura, se utilizaron trozos de madera, hojas de diversas formas y tamaños, botellas, piedras y de acuerdo a cada grupo de objetos los que se hunden o no se ordenaron de menor o mayor y viceversa.

Los padres de familia también colaboraron en pintar juegos matemáticos en el pequeño patio de la escuela tales como el “Avión” el “Gusanito medidor” con la práctica

de estos juegos el alumno comprendió la ordinalidad es decir el orden de la serie numérica. Ver anexo 8.

Se adaptaron actividades en las cuales se comprendió la importancia de seguir un orden se realizaron dibujos siguiendo una secuencia de números, estos dibujos se elaboraron de acuerdo a cada proyecto. Ver anexo 9

Además preparamos recetas de chongos, tortillas de harina, una pasta para el aseo dental y para modelar hicimos masa de harina, de colores, masa de barro, pulpa de papel higiénico. Ver anexo 10.

Se puso especial cuidado en inducir al niño a descubrir las relaciones implicadas al seguir paso a paso un orden determinado al realizar cada una de las recetas, además de que calcularon cantidades y analizaron diferentes texturas, se favoreció la imaginación, pero con la pulpa de papel higiénico se armaron cuentas para ensartar iniciando de más pequeña a más grande; nuevamente hicimos colecciones pero en esta ocasión de insectos tomando en cuenta el tamaño; por ejemplo, las mariposas ordenarlas de forma creciente a decreciente e igualmente las arañas y las moscas. El apoyo del instructor de agricultura también se hizo presente ya que con su colaboración hicimos germinadores de diferentes semillas, de frijol, trigo, lenteja, en esta actividad se fueron registrando las observaciones diarias del crecimiento de las plantas y cada niño elaboró su propio cuaderno de registro y observaciones cabe mencionar que se utiliza el diferente material de las áreas de trabajo, tanto el recolectado anteriormente como el ya existente y el proporcionado por la SEP éste se ordenó tomando en cuenta 2 y en ocasiones hasta 3 criterios de acuerdo al color y forma, tamaño, utilidad y peso etc. En forma creciente o decreciente como lo señala la seriación que quiere decir de menos a mas o de mas a menos.

“La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas – respecto a un sistema de referencias entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente” ⁽³²⁾.

³² S.E.P. S.E.P. Actividades de matemáticas en el nivel preescolar, México Julio 1991 Pág. 43.

Algunas actividades de seriación se realizaron a la par con la clasificación, sin embargo se puede afirmar que la seriación tiene especial relevancia en la construcción del concepto de número porque cada uno ocupa un lugar específico dentro de la serie numérica. Estas actividades se realizaron especialmente durante las 2 últimas semanas de noviembre y las 3 primeras de diciembre de este ciclo escolar 2000- 2001 aclaro que esta operación de seriación no concluyó aquí. Si no que al igual que la clasificación se siguieron practicando en la siguiente operación que se refiere a la conservación de la cantidad. Todo lo anterior puedo afirmar que se obtuvieron resultados favorables el 88% practica la seriación atiende la ordinalidad, el otro 12% se encuentra en proceso. Ver anexo 11 "B"

4.5. La tercera operación Lógica – Matemática

La conservación de la cantidad es de igual importancia que la clasificación y seriación.

Para la comprensión del número y esto se logra a través de las acciones adecuadas en los que se forman conjuntos, ensambles montones de piedras u objetos de la misma cantidad y uno de otro no podrá ser diferente independientemente de su distribución a menos que se le quiten o agreguen elementos; iniciamos con actividades sencillas como busquemos pareja para lo cual se utilizó nuevamente el material recolectado anteriormente, además del proporcionado por la SEP que van desde juegos de círculos, cuadros, hasta colecciones de objetos de colores y formas, el alumno le busco pareja al objeto señalado tomando en cuenta las características señaladas tales como; peso, forma y cantidad etc.

Para la práctica de esta operación también fue necesario realizar varias actividades todas dentro de los proyectos correspondientes algunas se adaptaron de acuerdo al tema elegido por ello fue indispensable la participación de los padres de familia y se les solicitó recortes de animales de varias especies como insectos, mamíferos, aves, reptiles, etc. Con la colaboración de ellos mismos elaboramos una lotería numérica a

cada tarjeta se le pegó una cantidad de dibujos y por la parte de atrás se le puso un número representado. También se les solicitó una “oca” además se les recordó la importancia de auxiliar al niño en la resolución de problemas en ocasiones se les asignó tareas de recolección de objetos de una misma cantidad por ejemplo, traer palitos la misma cantidad que tienen en su hoja o buscar dos flores que tengan la misma cantidad de pétalos etc. en otras ocasiones se les prestaron juegos de mesa como la “Oca, “corre caballo corre” y serpientes y escaleras y hasta la misma lotería numérica para que jugaran con sus papás. Con estas acciones se establecieron equivalencias entre los elementos de dos o más conjuntos.

Otros materiales que se utilizaron fueron los que elaboramos con los propios alumnos tales como el semanario con el cual se logra identificar la cantidad de alumnos; ¿Cuántos faltaron? ¿Cuántos asistieron el día de hoy a la clase?, utilizando semillas se elaboraron sonajas con ciertas cantidades al mismo tiempo se identifica el sonido de las sonajas en las que colocamos más o menos o igual cantidad de granos y como ya mencioné otras actividades se adaptaron de acuerdo al tema como pongamos la mesa, repartamos el pastel, el juego de las sillas, por ejemplo; al poner la mesa se utilizó tapaderas de frascos que representaban los platos y palitos de madera (de paleta) que son las cucharas al realizar esta actividad de correspondencia los niños constantemente se equivocaban colocaban platos y una cuchara o viceversa, pero poco a poco con la práctica y reflexión comprendieron que aun plato le correspondía una sola cuchara, y también al formar conjuntos y colocarlos más separados manifestaban que tenían mas elementos para mejorar este aspecto fue necesario practicar con menos cantidad de objetos utilizamos únicamente 2 o 3 ya posteriormente se incrementó más cantidad de objetos.

“El niño tiene derecho a equivocarse por que los errores son necesarios en la construcción intelectual son intentos de explicación, sin ellos no se sabe lo que no hay que hacer (...) El niño debe aprender a superar sus errores si le impedimos que se equivoque no dejaremos que haga este aprendizaje.”⁽³³⁾

³³ MORENO, Montserrat. Cráterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula. Que es Pedagogía Operatoria” en SEP/UPN, México Pág. 105

Se propició siempre la reflexión del alumno por medio del cuestionamiento como ¿Cuántos tienes? ¿Cuántos te faltan ó te sobran? ¿Entonces cuantos necesitas?. Con éste tipo de actividades se logra que el alumno establezca comparaciones y establece correspondencias 1 a 1 y la equivalencia de conjuntos.

Y nuevamente la importancia del juego se hace presente como lo mencioné anteriormente es un instrumento que propicia experiencias interesantes por ello se adaptaron juegos en los que se utiliza el número en ellos como la “Oca”, “Serpientes y escaleras” se retomaron juegos del material para actividades educativas, las tarjetas del 1 al 12, baraja de animales etc., canciones que se pueden jugar “los elefantes” “tenía 10 perritos” y otros juegos tradicionales “los colores” los cantaritos, los ratones, tomando en cuenta la importancia del número en la vida cotidiana, nos auxiliamos de éste para reorganizar las áreas de trabajo primeramente asignamos un número, siguiendo la serie numérica a cada área y luego con símbolos etiquetamos los materiales de cada una por ejemplo las tijeras se colocaron en dos recipientes y para saber cuantas tijeras había en cada uno. Se les pego etiquetas con cruces que indicaban la cantidad de tijeras.

De modo que estas acciones se realizaron en la segunda y tercera semana de diciembre y la segunda y tercera de enero. Como observamos se realizó en dos etapas separadas por el periodo de vacaciones de diciembre sin embargo el objetivo planeado se logró, porque en la planeación se previó y contempló el lapso de vacaciones para que existiera un seguimiento entre las actividades realizadas y las que se iban a practicar, esta es una de las muchas ventajas del trabajo por proyectos ya que tiene la facilidad de continuar las actividades, recordar y retomar acciones e incrementarlas si es necesario.

Cabe señalar que todos los alumnos participaron activamente en las diferentes actividades lográndose un aprovechamiento favorable ya que el 95% es decir 12 alumnos realiza y comprenden la correspondencia 1 a 1 y forman conjuntos de cantidades iguales. El resto 5% que corresponde a 1 educando practica la correspondencia pero se equivoca al hacer conjuntos. Al separ los elementos de uno de los conjuntos cree que se le agregaron objetos. Ver anexo 11 “B”

De manera personal considero que se propiciaron estrategias adecuadas y sobre todo vinculadas con su medio social y natural ya que esta es una de las funciones de la escuela.

“Sabemos que la educación es una función originada en la comunidad, ya que la escuela es la institución social encargada de coordinar y dirigir el proceso educativo del ser humano en cualquier región geográfica, aparte de que cumple con diferentes funciones”⁽³⁴⁾

Después de todo lo anterior lo avalo con el cronograma siguiente y para ver los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los objetivos. Ver anexo 11 A y 11 B

³⁴ “Antología y metodología de la investigación” La escuela y la comunidad” en SEP/UPN México 199 Pág. 132

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA PEDAGOGICA**

NOMBRE DEL PROYECTO: El concepto de número a través del método por proyectos en el 3er. Grado de Preescolar
J/N. S/N S/C Localidad: Soledad Pte. Municipio Tancitaro.

TIEMPO ACTIVO - OBJETIVOS	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DICIEMBRE	ENERO	OBSERVACIONES
OBJETIVO GENERAL Lograr que el alumno preescolar de 3er. Grado construya el concepto de número por medio de las tres operaciones lógicas-matemáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación • Seriación • Conservación de la cantidad 						El objetivo general se logro a lo largo de todo el presente trabajo.
OBJETIVOS ESPECIFICOS Elaboración de instrumentos, para recopilación de información básica para el diagnostico						Se aplicaron cuestionarios a padres de familia, educadoras y alumnos.
Recolectar diversidad de material, para incrementar las áreas de trabajo, principalmente la de matemáticas y construcción.						Logramos reunir diversos materiales con el apoyo de los padres de familia.
Lograr que el alumno atienda criterios de clasificación, en cuanto a color, peso, grosor, forma, etc.,. Y Atienda las relaciones de pertenencia e inclusión de los objetos.						Para la clasificación se incrementaron juegos de mesa del material para actividades y juegos educativos.
Conseguir que el niño serié correctamente y comprenda la ordinalidad al ordenar los objetos.						Obtuvimos resultados favorables, el 88% practicala seriación de forma correcta, el 12% se encuentra en proceso.
Favorecer la comprensión de la conservación de la cantidad						Este objetivo se realizo en dos etapas. Por el periodo de vacaciones.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

Desde la formulación del problema y a través de todo el presente trabajo se resalta la importancia de un cambio en la manera de enseñar los conceptos matemáticos a los alumnos. Además pretendí involucrar al educando en la búsqueda de nuevas formas de aprendizaje y propongo de una manera natural y sencilla los contenidos involucrados de mi propuesta considerando que las nociones lógicas – matemáticas son un proceso paulatino que construye el niño a partir de las propias experiencias que le brinda el medio en este caso con la interacción con los objetos de su entorno sobre todo natural y social; además de todas las actividades se desarrollaron dentro de una situación vivencial y se derivaron acciones tanto individuales como en equipo y con todo el grupo.

De igual forma se consideró a la pedagogía operatoria como fundamento pedagógico, en el que giró la propuesta ya que como se analizó, el preescolar presenta la lógica de la estructura operatoria al tener necesariamente que actuar sobre los objetos y los demás para poder comprender las nociones matemáticas este fue un proceso paulatino que se construyó a partir de las experiencias surgidas en el entorno escolar donde se pretendió dar oportunidad al niño de actuar sobre los objetos y situaciones en relación el orden, correspondencia, clasificación, seriación etc.

También como otro eje principal me apoye de la metodología del programa PEP 92 ya que se fundamenta en la didáctica crítica que corresponde a la línea teórica de la propuesta por lo que fue más fácil desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje de una forma natural y sencilla.

5.2 Sugerencias

Después de dar mis conclusiones propongo lo siguiente:

- Es importante crear un ambiente agradable y seguro que permita al niño tener experiencias a partir de su acción sobre los objetos concretos.
- Realizar recorridos guiados o libres en los cuales el niño explore los espacios como los materiales que encuentre.
- Orientar a los educandos sobre el cuidado y uso de los diferentes materiales sin coartar la libertad de exploración.
- Reubicar las áreas de lugar y de esta manera hacerlas más funcional, de acuerdo a cada proyecto.
- Hacer partícipes a los niños de las decisiones para arreglar el aula, incorporando lo que les sea interesante.
- Ordenar los materiales de tal manera que los niños los puedan encontrar fácilmente.
- Renovar constantemente el diferente material para hacerlo nuevamente interesante, se le puede cambiar de color agregar detalles etc.
- Involucrar a los padres de familia en la recolección de materiales.
- Que el docente con los niños inicien la integración de las áreas eligiendo aquellas que se implantarán, su ubicación, los materiales etc.
- Que todos los docentes del nivel preescolar se den a la tarea de recolectar suficiente material tales como: de reuso, de la naturaleza, de educación física, de cantos y juegos y expresión artística de construcción y otros.

- Que todas las profesoras de la región Tancítaro intercambien materiales de apoyo.
- Se propicie la formación de equipos con niños de diferentes niveles de desarrollo para que de esta manera ellos sean promotores de su desarrollo.
- Que los docentes retomen y se apoyen en los documentos técnicos pedagógicos.
- Brindarle al alumno la oportunidad para que resuelva sencillos problemas.
- Retomar la narración de cuentos para enseñar contenidos matemáticos ya que podrán representar los diferentes personajes con diversos objetos.
- Despertar en los alumnos una emoción para descubrir, investigar por experimentar algo nuevo.
- Considerar las actividades graficas plásticas para la construcción del concepto número.
- Que todos los docentes consideren el juego como elemento principal del aprendizaje.
- Toda educadora debe prepararse para conocer la (psicogénesis) de la seriación, clasificación y la conservación para adaptar las actividades y no exigir lo que no sea capaz de realizar el niño.

En fin esta propuesta no da una forma acabada o única para la construcción del concepto del número, si no que ofrece solo unas situaciones o circunstancias que se pueden aprovechar para lograr este fin, considerando que cada alumno, cada docente, puede enriquecer de acuerdo a las características de su medio, empleando todos los recursos que le sean posibles.

BIBLIOGRAFIA

- ARROYO. M. Ma. Violeta. Teoría y práctica docente de las ciencias naturales, “Resolución y problemas a través del método científico” en SEP/SES e IC México,
- BAYER. S.A. “Vigotski: revisado”. Organización de actividades para el aprendizaje: “Orígenes sociales del aprendizaje” en SEP/UPN. México.
- CASTRO, M. Encarnación. Matemáticas y educación indígena II. “La acción en el aula y su planificación” en Antología, UPN, SEP, México.
- COLL, Cesar. “Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar” En Antología, criterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula, Universidad Pedagógica Nacional, SEP.
- DELVAL, Juan. Antología básica, El campo de lo social y educación indígena II, México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP
- ESCALANTE, Forton. “La escuela y la comunidad” en Antología, Metodología de la Investigación II, México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 132
- GOMEZ, P. Margarita- “Concepto de número” en El niño y sus primeros años en la escuela, Biblioteca para actualización del maestro, México, 1995, SEP Pág. 69.
- MORENO, Montserrat. “Qué es la pedagogía operatoria” en Criterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula, Antología, Universidad Pedagógica Nacional, México, SEP Pág. 105
- NATHAN, Issacs “La teoría de Piaget acerca del número y su relación con la lógica” en Nueva luz sobre la idea del número en el niño, Argentina Pág. 71

- NOVEMBER, Janet. “Experiencias del juego con preescolares” en El campo de lo social y la educación indígena II 7° Semestre, Universidad Pedagógica Nacional, México, SEP.
- PIAGET, J. “Enseñanza aprendizajes de las matemáticas” en Antología Matemáticas y Educación Indígena, México 1999, Universidad Pedagógica Nacional.
- SEP – CONACYT. Primera Parte” en La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en el tercero de preescolar, Michoacán, México 1995, SEP
- SEP (1993). Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. D.G.E.P., México.
- SEP DGEP. “El proceso de construcción del conocimiento matemático en el niño preescolar” en Taller de matemáticas del técnico promotor y bachilleres, Morelia, Mich. 1998. Pág. 96.
- SEP (1992) Programa de educación preescolar, México .
- SEP (1973) La organización del espacio, materiales y tiempo en el trabajo por proyectos en el nivel preescolar, DEP DGEP. México.
- SEP “Evaluación” en Metodología para apoyar la práctica de técnico promotor del preescolar, SEP DGEP, México
- SEP Actividades de matemáticas en el nivel preescolar SEP DGEP, México .
- THELMA. “La primera infancia” en Pedagogía y psicología infantil, enciclopedia para la integración familiar, México 1987. 189 p.

ANEXOS

1. Ficha de identificación del niño preescolar.
2. Evaluación inicial individual
3. Los alumnos recolectando material de naturaleza.
4. Mi primo vecino.
5. Encuesta para maestros.
6. Encuesta para los alumnos.
7. Encuesta para padres de familia.
8. Los padres de familia pintando juegos matemáticos
9. Descubre lo que es.
10. Actividades realizadas para favorecer la seriación pasta para el aseo dental.
11. Resultados obtenidos en la aplicación de los objetivos específicos. A y B.

ANEXO 1

SECRETARIA DE EDUCACION ELEMENTAL DIRECCION GENERAL DE EDUCACION PREESCOLAR

FICHA DE IDENTIFICACION DEL NIÑO PREESCOLAR

ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del niño _____
1.2. Edad _____ Fecha de nacimiento _____
1.3. Domicilio _____
1.4. En caso de emergencia favor de avisar a: _____
Con domicilio en _____ a al tel. _____
1.5. Jardín de Niños _____ clave _____ Turno _____
Grado _____ Grupo _____ Zona _____ Sector _____
Domicilio: _____ Localidad _____

II. DATOS FAMILIARES

- | 2.1. Nombre | Edad | Escolaridad | Ocupación |
|-------------|------|-------------|-----------|
| Padre _____ | | | |
| Madre _____ | | | |
- 2.2. Personas con las que vive el niño (anotar el número)
Padre () Madre () Hermanos () Abuelo () Tíos ()
Primos () Otros () Total: _____ Lugar que ocupa entre los hermanos ()
- 2.3. Ingreso Económico Familiar _____

III. OTRA CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA Y DE LA COMUNIDAD

- 3.1. Casa sola () Departamento () Cuarto () Propio ()
rentado () Otros ()
- 3.2. No. De cuartos _____ tipo de construcción _____
- 3.3. Servicios con que cuenta la vivienda:
Agua () Drenaje () Electricidad () Teléfono () Gas ()
- 3.4. Servicios de la unidad
Alumbrado público () Calles pavimentadas () Alcantarillado ()
Teléfono () Transporte público ()
- Observaciones: _____

IV. ANTECEDENTES PRENATALES Y POTSNATALES: (Marque con una X)

- 4.1. Embarazo normal () Con problemas () Especifique _____

4.2. Parto normal () problemas () especifique _____

4.3. Lactancia: Pecho () ¿Cuánto tiempo? _____
Mamila () ¿Cuánto tiempo? _____

V. HISTORIA DEL DESARROLLO DEL NIÑO:

- 5.1. Físico: Talla _____ Peso _____
- 5.1.1. Presenta alguna malformación aparente: (SI) (NO) ¿Cuál? _____
- 5.1.2. Enfermedades que ha padecido: _____
- 5.1.3. Enfermedades y/o alergias que padece: _____
- 5.1.4. Vacunas y refuerzos que ha recibido:
Tripe () Sarampión () Polio () Tuberculosis ()
- 5.1.5. Cuenta con servicio médico: (SI) (NO) ¿Cuál? _____
- 5.1.6. Edad del control de esfínteres:
Diurno _____ Nocturno _____
- 5.1.7. ¿Cuántas horas duerme el niño? _____
Tipo de sueño: Tranquilo _____ Intranquilo _____
El niño duerme en: Cama independiente () Cama compartida ()
¿Con quién? _____
- 5.1.8. ¿Qué tipo de alimentos consume el niño?
Desayuno: _____
Comida: _____
Cena: _____
- 5.2. Desarrollo motriz y de lenguaje:
- 5.2.1. ¿A qué edad caminó? _____ ¿A qué edad habló? _____
- 5.2.2. Lateralidad: Diestro () Zurdo () No define ()
- 5.2.3. Describa brevemente el lenguaje del niño: _____

VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDUCTA: (Marque con una X)

Si el niño ha presentado algunas de las siguientes conductas con cierta frecuencia

- Berrinches () Llanto excesivo () Agresividad ()
Orinarse en la cama () Morderse las uñas () Rechazo de alimentos ()
Succión del pulgar ()

VII. OBSERVACIONES: _____

Nombre y firma de la Educadora

Lugar y fecha

ANEXO 2

EVALUACION INICIAL INDIVIDUAL

NOMBRE DEL NIÑO _____
FECHA: _____

ANEXO 3

LOS ALUMNOS ESTAN RECOLECTANDO MATERIAL DE NATURALEZA



ANEXO 4

“MI PRIMO VECINO”

“Dice mi primo vecino;
que encuentres 8 palitos
dice mi primo vecino,
que formes los palitos del más pequeño
a más grande
dice mi primo vecino
que encuentres 3 palitos diferentes
dice mi primo vecino
que formes los palitos de mayor a menor”.

Dice mi primo vecino
que encuentres 2 palitos diferentes
dice mi primo vecino
que encuentres 5 palitos iguales
dice mi primo vecino
hagas una fila de palitos, de mas
pequeño a más grande

Dice mi primo vecino
que hagas dos montones de piedras
dice mi primo vecino
sepáralos y ponle una piedra más
a un solo montón etc.

ANEXO 5

CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR S/N S/C DE LA SOLEDAD PONIENTE
MUNICIPIO DE TANCITARO, MICHOACAN ZONA 007
SECTOR 08 DE SAN JUAN NUEVO

NOMBRE _____
PREPARACION _____
ANTIGÜEDAD _____ N. DE ALUMNOS QUE ATIENDE _____
GRADO _____

1.- ¿Qué actividades realiza, en cada uno de los proyectos para enseñar matemáticas a los alumnos?

() Clasificación y seriación () Planas () Geometría

Otros _____

2.- ¿Qué aspectos se favorecen con la práctica de las matemáticas?

() Atención () Socialización () Razonamiento

Otros _____

3.- ¿Qué juegos y actividades considera que el alumno pueda realizar con mayor facilidad con relación a las matemáticas?

() Juegos de mesa () Juegos individuales () Juegos libres

Otros _____

4.- ¿Qué materiales utiliza para que el alumno se mantenga interesado en las actividades de matemáticas?

() Láminas y dibujos () De rehúso y naturaleza () Comerciales

Otros _____

5.- ¿Cómo relaciona el bloque de matemáticas, con los problemas cotidianos del niño?

Retoma los saberes de sus alumnos () Si () No

ANEXO 6

CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR S/N S/C DE LA SOCIEDAD PONIENTE
MUNICIPIO DE TANCITARO, MICHOACAN ZONA 007 SECTOR 008

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ GRADO: _____
CENTRO DE TRABAJO: _____ LOCALIDAD: _____

1.- ¿Te gustan las matemáticas?

2.- ¿Quién te enseñó a contar?

3.- ¿Para qué te sirve contar?

4.- ¿Qué objetos puedes contar?

5.- ¿Cómo ordenas tus juguetes?

6.- ¿Si tuvieras que separarlos como lo harías?

7.- ¿En la escuela qué actividades realizas en las que tienes que contar o separar
objetos?

8.- ¿El maestro te dice que cualidades se deben tomar en cuenta para agrupar objetos?

9.- ¿En tu casa te ayudan, en las tareas que te deja tu maestra?

10.- ¿Qué tareas te deja tu maestra?

ANEXO 7

CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR S/N S/C DE LA SOCIEDAD PONIENTE
MUNICIPIO DE TANCITARO, MICHOACAN ZONA 007 SECTOR 008

NOMBRE _____ ESCOLARIDAD _____
LOCALIDAD _____ ENTIDAD FEDERATIVA _____

1.- ¿Cree usted que las matemáticas deben practicarse desde el nivel preescolar?

() Si () No Porque _____

2.- ¿Al practicar con su hijo (a) sobre los juegos y actividades que realiza en la clase, identifica algunos relacionados con las matemáticas?

() Juegos de mesa () Coros y canciones () No lo sabe

Otros: _____

3.- ¿En alguna ocasión la maestra le ha explicado cómo enseña matemáticas a los alumnos de preescolar?

() Si () No

¿Cómo lo realiza? _____

4.- Se apoya en la guía de padres, para ayudar a resolver tareas de matemáticas s su hijo (a)

() Si () No

¿Porqué? _____

5.- La maestra de su hijo (a) que tipo de actividades y juegos realiza, en relación a las matemáticas

() Juegos de mesa () Planas () De clasificación y seriación

Otros () Si () No

¿Cómo lo realiza? _____

6.- ¿Cómo ha sido el aprendizaje en matemáticas de su hijo (a)

7.- ¿Permite que el niño vaya de compras con usted? _____

8.- ¿Cuándo se trata de contar a que recursos recurre el niño para contar? _____

() Cuenta con los dedos () Utiliza piedras, palitos o algún objeto

() No sabe contar

Otros _____

9.- ¿Qué tipo de actividades propiciaría usted, para un aprendizaje significativo de las matemáticas?. _____

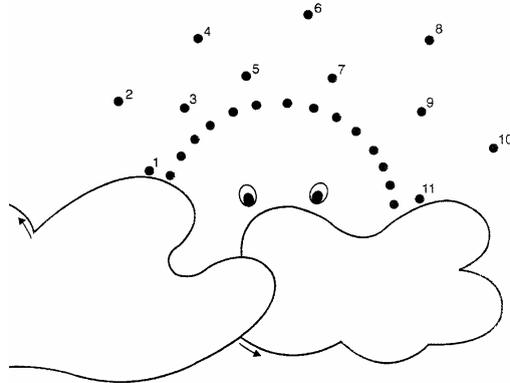
ANEXO 8

LOS PADRES DE FAMILIA PINTANDO JUEGOS MATEMATICOS

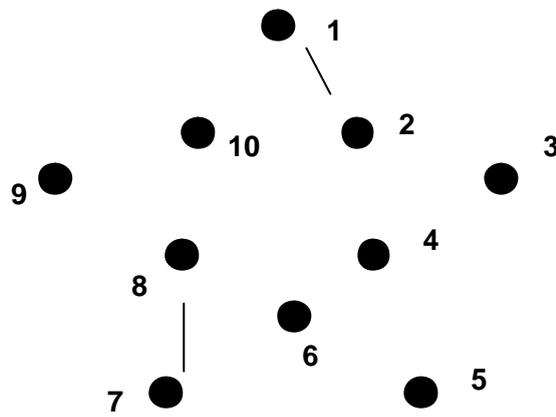


ANEXO 9

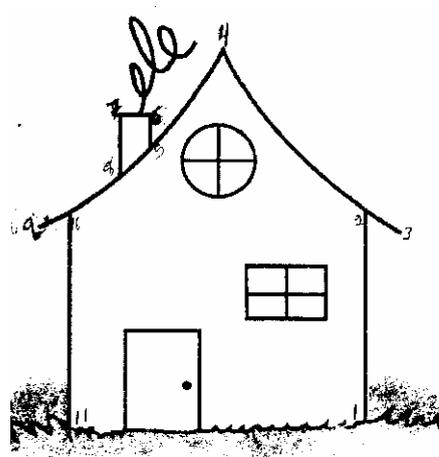
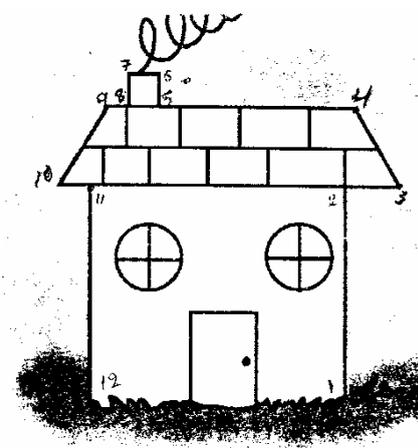
Descubre lo que es



Observa y descubre qué es, une los puntos



Observa los puntos y únelos siguiendo la numeración



ANEXO 10

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA FAVORECER LA SERIACIÓN PASTA PARA EL ASEO DENTAL

MATERIALES

1 Frasco
50 grs. De bicarbonato de sodio
Cuchara o abatelenguas
Esencia de sabor (para gelatina)
Colorante vegetal
1 Limón

DESCRIPCIÓN

Mezclamos bicarbonato de sodio con una gotas de limón para formar una pasta y le agregamos saborizante y colorante

MASA DE ARINA

MATERIAL 3 partes de harina
1 parte de sal
1 parte de agua
Color vegetal diferentes colores

PULPA DE PAPEL HIGIENICO

MATERIAL

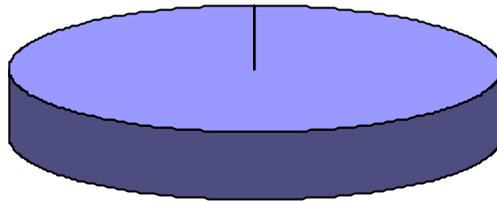
Papel higiénico
Resistol
Agua

DESCRIPCION

SE despedaza el papel en trozos pequeños, se humedece con agua y se exprime agregando poco a poco resistol, hasta que tenga consistencia moldeable.

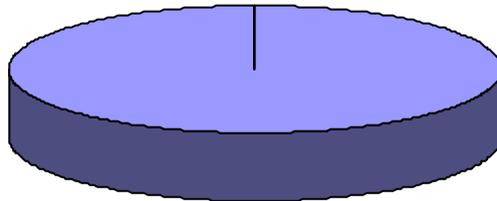
ANEXO 11 "A"

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS



100%

Elaboración del diagnóstico, entrevistas a educadoras, alumnos y padres de familia de la región Tancítaro



100%

Recolección de materiales tanto de naturaleza como de reuso, con la colaboración, de padres de familia, alumnos y personas de la comunidad

ANEXO 11 "B"

