



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

PEDAGOGICA
NACIONAL

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 16 - A

MORELIA

PROPUESTA PEDAGOGICA

"EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DIDACTICA EN LA
CONSERVACION DEL NUMERO" EN EL TERCER
GRADO DE PREESCOLAR.

PARA OBTENER EL TITULO DE :

LICENCIADO EN EDUCACION PREESCOLAR

QUE PRESENTA

MA. DE LOURDES  ALCANTARA COLIN.

MORELIA, MICHOACAN.

1228

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Morelia, Mich., a 7 de marzo de 1997.

C. PROFR. (A)

MA. DE LOURDES ALCANTARA COLIN
P R E S E N T E .

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DIDACTICA EN LA CONSERVACION DEL NUMERO EN EL TERCER GRADO DE PREESCOLAR".

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) CARLOS SANCHEZ VEGA.

manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos - establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza presentar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E

"Educar para Transformar"



S. E. P.

PROFR. RUBEN RAMOS DIAZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE
TITULACION DE LA UNIDAD REGIONAL 16 A
M O R E L I A

[Handwritten mark]

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	4
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	7
JUSTIFICACION.....	9
OBJETIVOS.....	13
CAPITULO I	
MARCO CONTEXTUAL	
1.1. Contexto escolar.....	14
1.2. Características del grupo.....	18
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
2.1. Aspecto epistemológico.....	22
2.2. Aspecto psicológico.....	28
2.3. Aspecto pedagógico.....	36
2.4. Aspecto matemático.....	44
2.4.1. Naturaleza del número.....	46
2.4.2. Concepto del número y desarrollo infantil.....	49
2.4.3. Estructuración de la noción del número.....	50
CAPITULO III	
ESTRATEGIA METODOLOGICA	
3.1. Antecedentes	53
3.2. Objetivos.....	56
3.3. Actividades y su desarrollo.....	56
3.3.1. Desarrollo de las actividades dentro del proyecto.....	59
3.4. Evaluación	64

PERSPECTIVAS Y LIMITACIONES.....	68
CONCLUSIONES.....	70
CITAS BIBLIOGRAFICAS.....	72
BIBLIOGRAFIA.....	74
ANEXOS.....	76

INTRODUCCION

El conocimiento matemático en la actualidad se ha tornado indispensable en el ser humano, sobre todo por los avances tecnológicos del momento dónde se requiere un grado de participación social más activo.

En función a esto, es lógico esperar un incremento generalizado de la cultura de las matemáticas entre la población, pero, desafortunadamente esto no es así pues como es de muchos conocido, la mayoría de los alumnos no alcanzan ni el mínimo de conocimientos matemáticos que deben de estar adquiriendo al finalizar el ciclo cursado en los niveles educativos cualesquiera que estos sean.

Así pues, las matemáticas, uno de los conocimientos más valorados y necesarios en las sociedades modernas, altamente tecnificadas, es a la vez, una de las mas inaccesibles para la mayoría de la población.

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, base fundamental del conocimiento lógico matemático.

En la presente propuesta se pretende presentar una alternativa que permita a los alumnos del nivel preescolar y a las docentes, la enseñanza del número y su conservación por medio del juego, aprovechando la actividad lúdica del educando.

Esta propuesta surge como una necesidad de realizar un análisis de la práctica docente en el que se consideran las limitaciones cognoscitivas como obstáculo para la comprensión de la conservación del número. El presente trabajo consta de los siguientes capítulos y apartados:

Como principio del presente, se inicia con la delimitación del objeto de estudio, tratándose de establecer algunas características que definan el tema de estudio, la justificación, que es el conjunto de razones por las cuales se elabora la propuesta, los objetivos, que se pretenden lograr, sus perspectivas y metas.

En el capítulo I titulado Marco Contextual, se plantean algunas características de la comunidad dónde se desarrolla la propuesta, buscándose describir mas puntualmente los aspectos que de alguna manera están incidiendo en el tema elegido; se hace un análisis somero del jardín de niños y del grupo en particular.

En el capítulo II denominado Marco Teórico, se abordan las principales corrientes que sustentan y argumentan el presente trabajo, aspectos psicológico, pedagógico, epistemológico y matemático, en el aspecto psicológico se describe al niño en algunas conductas y manifestaciones propias que se explicitan en la formación de las diferentes etapas por las que transita en su desarrollo y en la adquisición del conocimiento. En el aspecto pedagógico se describen algunos aspectos metodológicos que apoyan la labor docente como es el caso de la pedagogía operatoria que se piensa proporciona mayor apoyo en la enseñanza del concepto de número. En el aspecto matemático se hace referencia a algunos conceptos mas teóricos que intervienen y son necesarios dentro del conocimiento del niño para la adquisición dentro de su estructura en concepto del número.

En el capítulo III la estrategia didáctica se propone algunas actividades cuyo propósito es favorecer la conservación del número por medio de la globalización desde una perspectiva psicológica social pedagógica, desde un

trabajo por proyectos, así como algunas estrategias para evaluar dichas actividades.

En la última parte de éste trabajo se presentan algunas conclusiones que, sin ser definitivas, al menos dentro del límite espacio-tiempo del presente trabajo son juicios que se obtuvieron de la propuesta. Algunos alcances y limitaciones que permitieron el avance del trabajo y la bibliografía que apoyó en su rubro argumentativo, la teoría o suma de teorías de la propuesta.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

El juego como alternativa didáctica en la conservación del número.

La enseñanza preescolar actual, asume el punto de vista Piagetiano, que con respecto al número ha presentado una serie de objeciones considerando que es inconveniente e inútil enseñar el número directamente al niño, ya que su desarrollo intelectual limita la capacidad de que llegue a la comprensión de la conservación del mismo.

Ante esto, al niño en edad preescolar se le debe proporcionar una enseñanza inicial, que favorezca antes que nada, requerimientos psicológicos necesarios para la conservación del número para después proseguir con experiencias de contar, enumerar, significados y nombres verbales del número.

Siguiendo estos conceptos, el docente considera la enseñanza inicial de las matemáticas como implícita en las situaciones de aprendizaje y, sin embargo, sólo se ha limitado a articular conceptos fragmentados y formales de clasificación, seriación y conservación del número.

Una de las principales dificultades en las matemáticas, es la comprensión de su naturaleza, su lógica de aprensión y su utilidad social. Cuando éste obstáculo sea rebasado, entonces la matemática se constituirá para el niño en una herramienta funcional que le permitirá resolver las situaciones problemáticas que se le presentan en su integración social.

Para facilitar lo anterior, el docente, en la enseñanza de la conservación del número deberá propiciar una serie de juegos y actividades para que el niño

interactúe con diferentes objetos que lo lleven a la comprensión del concepto numérico, es decir, que sea él quién descubra y aplique el conocimiento en vez de que actúe como un receptor pasivo.

Es importante mencionar que en éste objeto de estudio, la participación interactiva, tanto del docente como del preescolar, es necesaria para el mejor desarrollo de la enseñanza-aprendizaje.

La conservación del número en el nivel preescolar se encuentra asociado con el nivel de desarrollo del niño, y éste desarrollo puede propiciarse o no, por parte del docente.

En éste sentido el aprendizaje de la conservación del número se intenta promover como un proceso de elaboración conjunta, en el que el conocimiento no se da como algo acabado de una persona que lo posee, a otras que no lo tienen, sino como un proceso dinámico de interacciones y transformaciones.

Así el niño en preescolar, irá adquiriendo el concepto de número como un aprendizaje significativo y no como algo ajeno a su estructura mental.

JUSTIFICACION

En los comienzos de la edad preescolar aparecen muchos deseos, inquietudes, ansiedades no gratificadas, por lo que el niño llega a disponer de su imaginación para llevarlos a cabo en el juego.

En ésta etapa aparece la capacidad de evocación de un objeto o fenómeno ausente, y con ello las circunstancias propias para que se manifieste en él los conflictos afectivos latentes. Durante éste período los aprendizajes más significativos tienen lugar a través del juego.

Así el preescolar al jugar realiza una serie de acciones que más que trabajar con objetos, éstos son medios para actuar con significado, en estos momentos pareciera que el niño alcanza o salta un período mas de su desarrollo.

El juego es una función psicológica en la que el niño actúa para satisfacer una necesidad y deseo, al jugar, la conducta del niño demuestra trabajar con significado en su acción, pues durante el juego la conducta del niño es diferente a la que demuestra en la vida cotidiana.

La conservación del número en el niño preescolar es una propuesta que tiene como finalidad al integrar el juego como recurso principal en este aprendizaje, pues la aplicación de los juegos moviliza no sólo la atención, sino que permite la creatividad en el niño.

Así, con éste proceso se podría dar a los niños los medios necesarios para resolver sus problemas cotidianos pues, algunos niños sienten la necesidad de

saber cuantos dulces tienen, cuánto pueden comprar con la moneda que llevan, qué material tienen que repartir, etc.

Es importante señalar que las educadoras no consideran la enseñanza del número en el nivel preescolar pues lo creen exclusivo del nivel primario.

Considerando lo anterior, la práctica docente personal ha permitido constatar que el niño de edad preescolar tiene un conocimiento matemático que éste adquiere y emplea en su vida diaria, y es de aquí que se puede partir para iniciar una educación más formal en lo que respecta a la conservación del número.

Piaget nos menciona que la clasificación y seriación deben de formar parte de la estructura del niño para que éste llegue a la comprensión de lo que es el número.

Y es por medio de los juegos de iniciación aritmética por los que se podría llamar la atención sobre la importancia de los procesos de representación mental en la formación de las ideas de número. Por medio de la cual se posee la facultad de despertar en el sujeto la imagen de una cosa o ausencia de ésta cosa, la vista o la audición de una palabra que la designa.

El esfuerzo del docente debe dirigirse a desarrollar ésta tarea y propiciar al niño material amplio y preciso que habrá de servir para edificar sus conceptos de unidad, de clasificación y de seriación.

Los juegos sensoriales precedentes habrán contribuído a crear una asociación entre las cosas y las palabras, ó ideas que se relacionen con ellos. Habrán

encaminado al niño a la observación, comparación y análisis. Habrá cultivado y desarrollado sus facultades de representación mental.

Con todo ello, el pequeño está dispuesto a adquirir las primeras nociones del número.

La mayoría de los docentes no tienen idea del trabajo mental que precisa el preescolar para aprender los cinco primeros números.

El concepto de número es complejo, y precisa el análisis, la comparación frecuente y repetida, la presentación sobre aspectos variados.

Diecrolia analiza las etapas que conducen a la adquisición y de las nociones de los números, y nos dice que el niño primero pasa por:

- 1.- Noción de la presencia y de la ausencia.
- 2.- Facultad de discriminación y de identificación.
- 3.- Estado de repetición.
- 4.- Noción de pluralidad y de unidad, noción del dos.
- 5.- Noción del tres.
- 6.- Facultad de tamaños continuos.
- 7.- Noción del cuatro.
- 8.- Noción del cinco.

Por lo que se considera que es conveniente seguir éstos pasos para llevar al niño a la noción del número y despertar en él, la capacidad para calcular.

Es importante remarcar que los niños en la actualidad tienen un mayor contacto con objetos a contar como se sabe, son muy afectos a formar

colecciones de objetos y la mercadotecnia, se vale de esto para poner en su productos (sabritas, marinela, etc.), estas colecciones que son muy perseguidas por los niños, por lo que ellos están al contacto con los objetos, amontonan, agrupan y les llega la necesidad de contar, con lo que esto puede ser un problema de su vida cotidiana y que el docente puede ayudar a resolver aprovechando el deseo del niño y su interés para llegar a la comprensión del número.

OBJETIVOS

Que el niño logre: la comprensión de las operaciones clasificatorias para que al sistematizarlas se consolide el concepto de número.

La realización de: acciones para identificar cantidades iguales dentro de los conjuntos aunque no sean de la misma especie.

El establecimiento de: una relación mental de ordenamiento que lo ayude a no saltarse ni a contar dos veces el mismo elemento.

La comprensión de: una correspondencia biunívoca entre los de dos conjuntos, observando su relación de equivalencias y no equivalencias

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL

1.1.- Contexto escolar.

El Jardín de niños "Rosario Castellanos", donde se presenta la siguiente propuesta, se encuentra ubicado en la Ciudad de Maravatío, una población que cuenta con un poco más de 60,000 habitantes. Esta comunidad se localiza al noroeste del estado de Michoacán de Ocampo.

Se encuentra ubicada dentro de la coordenada norte $19^{\circ}53'30''$, de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich $100^{\circ}26'35''$, la altura de 2,080 al nivel del mar. Tiene una superficie de 632 kilómetros cuadrados, está situada en el lugar 27, en cuanto a su extensión dentro de las 113 municipalidades que integran el estado. (1).

Limita al norte con el estado de Guanajuato y Epitacio Huerta, al este con Contepec y Tlalpujahuá. Al sur con Senguio, Irimbo, al oeste con Zinapécuaro (Ver anexo 2).

El agua es uno de los recursos naturales más abundantes en la comarca. El río Lerma penetra en la jurisdicción por el norte procedente de Contepec y mantiene un caudal permanente que fluctúa en volumen de acuerdo a la época del año. El río Lerma tiene varios afluentes, como son: Los ríos de Tlalpujahuá y Cachiví. Gracias a este río, Maravatío ha destacado como emporio agrícola.

El clima predominante en la municipalidad de Maravatío es templado con lluvia en verano, la temperatura media fluctúa entre los 14° y 18° C, y la del mes caluroso es de 22° C.

El temporal de agua se inicia en los últimos días de mayo.

La temperatura más baja se registra entre los meses de enero y febrero.

El tipo de suelo es puzolico ferrolítico y los de gley, en los relieves planos son: arcillo-arenoso y arcillosos, de colores gris y pardo claro; el suelo lo aprovechan en las actividades productivas.

Las rocas igneas son las más comunes en la zona y se localizan de los tipos: riolítico basáltico y andesítico, así como la arenística.

La flora en Maravatío es variada, en las partes montañosas como los azufres. Se encuentran bosque de coníferas entre los más comunes se encuentran: pino, oyamel, cedro y táscate.

En otras porciones montañosas conformado por el suelo ferrolítico, praderas, chemozen y podzol, se localiza el bosque mixto, formado por variedad de pinos y encinos, además se encuentra con otros tipos de árboles, como el madroño y la sávila. Estos bosques se encuentran a una altura de 800 a 2,400 metros. Se presentan en ocasiones manchones del bosque constituido por árboles que durante el invierno pierden sus hojas en mayor o menor proporción, entre otras especies, figura el álamo, fresno y sauz.

Al igual que la flora, la fauna silvestre ha sido diezmada, las especies son: gato montés, zorrillo, coyote, conejo, liebre, mapache, zorra. En aves existe el pato, huilotas, reptiles.

El tipo de vivienda se puede clasificar de la siguiente manera:

- a).- Viviendas con paredes de lámina de cartón
- b).- Viviendas con techo de lámina, 0.93%
- c).- Viviendas con pisos diferentes a tierra, 3.69%
- d).- Viviendas con un solo cuarto, 6.65%
- e).- Viviendas con dos cuartos, incluyéndo cocina, 19.51%.

Cuenta con un teatro, en dónde se presentan actividades culturales y sociales, fomentadas por las diferentes escuelas de la comunidad.

La comunicación de Maravatío es terrestre, pocas personas usan el tren.

La población, en el censo de 1990, se estimaba en un total de 59,803 habitantes, de los cuales 29,770 son hombres y 30,033 son mujeres.

La población económicamente activa, de acuerdo a este censo, es de 15,344. Las actividades económicas son: agroganaderas, 60%. Industria manufacturera, 10%. Construcción 7%. Comercio, 17%. Servicios comunales, 6%. Hoteles y restaurante, 1.3%. Mantenimiento 4%.

La ciudad de Maravatío cuenta con 32 escuelas, como son: Jardín de Niños, primarias, secundarias, preparatorias, CEBTIS, institutos de comercio , Normal de maestros, entre otras.

A pesar de ésto, cuenta con 6,442 analfabetas, de los cuáles, 3,017 son hombres y 3,425 son mujeres.

La colonia dónde se encuentra ubicado el Jardín de Niños "Rosario Castellanos", en el que se prestan los servicios, se localiza al noreste de la Población de Maravatío. Dicho jardín cuenta con una extensión aproximada de cinco mil metros cuadrados. El edificio cuenta con ocho aulas, una cocina, un salón de usos múltiples, dos sanitarios para niños y dos para niñas, dos sanitarios para el personal, una bodega, cuarto de intendencia, lavadero, chapoteadero, plaza cívica y áreas verdes. (ver anexo 1).

El personal está constituido por: una Directora Técnica, ocho educadoras, un profesor de educación musical, un profesor de educación física, cocinera, ayudante de cocina, dos intendentes y un velador.

La población escolar está formada por 280 alumnos, 140 mujeres y 129 hombres, mismos que son atendidos por el personal mencionado. Dicha población está conformada no solo por los niños de sus alrededores, sino que este jardín tiene niños de distintas partes de la población.

Su nivel económico es bajo-medio. La población escolar tiene un nivel escolar variado, pues se tienen hijos de doctores, licenciados, maestros, choferes, comerciantes, obreros, campesinos, etc.

En cuanto a la alimentación, es variada y de acuerdo a la posición económica de la familia.

Dentro del nivel económico bajo, se encuentran niños que carecen de alimentos y llegan al jardín sin desayunar.

Las fuentes de trabajo de las familias se encuentran distribuidos de la siguiente manera: una gran parte se dedica al comercio, ya que la población se destaca por su comercio precisamente, pero dentro de la institución, podemos encontrar gente que se dedica a los talleres de mecánica y hojalatería, dependientes, algunos obreros, maestros, doctores, licenciados, ingenieros, secretarias, empleadas domésticas, etc.

Los padres de familia de la institución se preocupan por la educación de sus hijos, casi todos pasan a recogerlos a la hora de la salida, disponiendo de algunos minutos para preguntar por el avance de sus hijos.

Las madres que se preocupan menos por sus hijos son las que tienen un mayor número de ellos, por lo que mandan a los mayores a recoger a los pequeños, limitándose solamente a ello.

1.2.- Características del grupo.

El diagnóstico del 3o. "A", grupo en el que se presenta la propuesta, es un grupo que responde a los objetivos planteados y se van desarrollando de acuerdo a sus capacidades y conocimientos que sobre la marcha se van dando.

Cabe mencionar que se encuentran algunos alumnos que no han alcanzado algunas habilidades y destrezas, que debido a eso, tardan mas en realizar las actividades.

La relación de maestro-alumno que se da es de comunicación, trata de respetarse el interés del niño en lo que es de su interés, pero no dejando de existir ciertos momentos de autoridad, sobre todo cuando el niño trata de salirse de lo acordado ó pierde el interés demasiado pronto, del trabajo a realizar, entonces es cuando se le motiva para que vuelva al trabajo que ellos eligieron.

La relación entre familia y docente no siempre es buena, aunque en la mayoría de los casos, la educadora trata de suavizar cualquier dificultad que pueda existir, muchas veces dándole por su lado.

En cuánto a la cooperación de las madres de familia para el apoyo de la enseñanza de sus hijos, se da en un 80% pues están dispuestas a cooperar con cualquier cosa que la educadora les pida, y que ésto beneficia al aprendizaje de sus hijos.

La relación que hay entre los directivos es de autoridad, pues ellos siempre se comunican con la docente para pedir los documentos que a su vez, sus superiores piden a ellos.

Pocas veces se trata un problema que se suscite en la Institución con relación a alguna dificultad de enseñanza-aprendizaje que presenten los alumnos.

La relación que hay con otras instituciones se podría decir que es de cooperación, el sector salud se apoya mucho en el jardín para promover toda campaña que en el momento esté.

La relación entre las docentes del jardín de niños no es excelente, mas bién es regular, ésto debido a la competitividad existente para presentar ante la autoridad (directora) una imagen de cumplimiento, de responsabilidad etc.

El grupo del 3o. "A" lo conforman 35 niños, 16 hombres y 19 mujeres. Es un grupo formado por clases baja y media, cuentan con una edad aproximada de 5 a 5.8 años, su crecimiento es de 95 cms. a 1.30 mts. sólo en un 25% del grupo se nota la desnutrición, debido a que su alimentación se basa en frijol, sopa, café o té. En el 75% restante, su dieta es variada, ya que en su alimentación se combinan, verduras, frutas, leche y carne.

Las enfermedades mas frecuentes en el grupo son: resfriados y algunas enfermedades contagiosas como la viruela, paperas.

Por lo general la asistencia es de un 94% cotidianamente.

En cuánto al aspecto psicológico, en su mayoría son niños seguros de lo que quieren, se ven despiertos y no les cuesta trabajo integrarse a sus compañeros, pués en un 80% cursaron el 2o. año de preescolar, lo que les ha dado una gran confianza para relacionarse, tanto con el docente como con las personas adultas.

Sólo un 20% tiene dificultades para expresar clara y lógicamente sus ideas, lo que los hace ser callados aunque se relacionan con sus compañeros de mesa, no así con el resto del grupo. La relación con el docente sólo se lleva a cabo si ésta es directa y sólo si el docente se acerca a ellos, para platicar ó cuestionarlos.

En cuanto a su avance en el conocimiento, enseñanza-aprendizaje, se nota progresos significativos, la mayoría de ellos tienen dominio en el lápiz, en cuanto a trazos se refiere. Les gusta participar en el tema, sugieren, proponen soluciones. Se les nota dominio y conocimiento de su cuerpo, preguntan acerca del mundo que les rodea, tienen nociones de agrupamiento.

Consideran que las letras dicen algo, reconocen algunas grafías, así como identifican y escriben su nombre.

En el aspecto social, el grupo es participativo, se integra a las actividades, sus juegos los hacen en pequeños grupos. La participación se da en un 50% de cooperación aunque se les nota un egocentrismo, pocos son los que aceptan opiniones contrarias.

CAPITULO II

MARCO TEORIOCO

2.1.- Aspecto epistemológico.

El conocimiento no es ajeno a la realidad de cada individuo, está condicionado por las personas, situaciones y experiencias del entorno.

El conocimiento es una especulación y los intentos de solucionar sus problemáticas son objetos de discusiones de diversas doctrinas epistemológicas. Para la epistemología, el conocimiento es un problema filosófico cuya conceptualización se enfoca a partir de la solución de diversos problemas generales que plantean el abordaje de conocimientos verdaderos.

La mente humana ha funcionado a través del tiempo, seleccionando con sus sentidos, todo aquello que le interese, que le parece importante, porque afecta su vida de una o de otra manera.

“El empirismo aprecia los hechos y los fenómenos que se perciben a través de los sentidos, no investiga ni establece relación del fenómeno con las causas que lo provoca”. (2).

Para el empirismo, el hombre produce conocimientos por la observación directa y neutral de la realidad. Para esta doctrina, la práctica de la observación rigurosa es todo lo que se requiere para adquirir conocimiento.

Para ellos, la observación es la medida del conocimiento, así como la única causa del conocimiento es la experiencia, no existe un patrimonio a “priori” de

la razón pues la conciencia cosciente no obtiene sus conceptos de la razón, sino exclusivamente de la experiencia.

Los medios de los que se vale para adquirir el conocimiento son: los sentidos corporales (ver, oír, palpar, oler), ya que el conocimiento quiere ser un conocimiento personal y directo de la realidad, por otro lado, el racionalismo sostiene que la causa principal de conocimiento solamente es real como tal, cuando se posee "necesidad lógica" y "validez universal". Cuando nuestra razón estima que una cosa es como es y que no puede ser de otro modo y cuando juzga que por ser como es debe ser así siempre por todas partes, entonces, sólo entonces, se estará ante un conocimiento real.

Para los racionalistas todo el conocimiento real es originado en el pensamiento, porque el pensamiento es la verdadera fuente y fundamento del conocimiento humano.

Algunos racionalistas llegaron al extremo de negar la realidad de todo lo que no fuera transparente a la racionalidad. Los racionalistas tienen un profundo interés por la ciencia, una gran confianza en la capacidad de inteligencia humana, y una resuelta voluntad de mejorar la condición del hombre.

Así pues, el aprendizaje racional es el que se realiza cuando se comprende y asimila una ley científica, un principio filosófico o una clave matemática aplicable después a problemas de distinta formulación. Esto es un proceso intelectual centrado en la abstracción y generalización que constituye el paso del conocimiento sensible al intelectual.

Quien pretenda guiar al alumno en el proceso del aprendizaje racional debe conocer la génesis y el desarrollo de dicho proceso, pues nunca se esforzará bastante el maestro si se piensa que gran parte del conocimiento académico es aprendizaje racional.

En contraste con el racionalismo, el idealismo afirma que no existen cosas reales que sean independientes de la conciencia. Para ellos hay dos clases de objetos: las representaciones, imágenes y sentimientos, que son objetos de las matemáticas, de ese modo los objetos reales pertenecen a la conciencia ideal. Para el idealismo todos los seres que no sean sujetos de experiencia son exclusivamente, objetos ideales, en el sentido que su realidad ó su existencia, de ser percibidos cuando el hombre conoce lo que verdaderamente ocurre, es evocando que reconoce algo que yacía en el espíritu, algo que dormitaba en el alma y que ahora despierta gracias al dialogo entre maestro y discipulo.

Para los idealistas, el criterio de la verdad es la conciencia de un pensamiento con otro previamente aceptado. Para ellos la falta de esa conciencia es el error. Por otro lado, el materialismo dialéctico presenta una teoría de la verdad más desarrollada y completa, diciendo que el conocimiento emerge en la práctica a través de los sentidos. Que la práctica es elaborada por la razón y que se comprueba en el hacer cotidiano.

El criterio materialista del conocimiento para distinguir la verdad del error es, la adecuación del pensamiento a la realidad objetiva. Que es independiente del sujeto conoscente, el error es la falta de ésta adecuación. El conocimiento se

produce a partir de las necesidades no satisfechas y definidas socio-históricamente dentro de contextos concretos.

“Para el materialismo dialéctico, el conocimiento social se produce solamente mediante al análisis de las contradicciones en el nivel concreto de la práctica, nunca en el nivel subjetivo”. (3).

La relación teórica práctica es la unión dialéctica de la praxis, las teorías reelevantes para el proceso de producción de conocimientos, son las que guían la práctica.

Como una alternativa más a las diferentes teorías filosóficas, surge la epistemología genética, propuesta por el psicólogo suizo J. Piaget. Para designar aquella teoría que estudia el conocimiento como una construcción continua, analizando su evolución desde los niveles más elementales hasta los estadios superiores, llegando finalmente al conocimiento científico.

Como la génesis del conocimiento señala J. Piaget la existencia de una construcción indefinida y la necesidad de conocer todas o al menos, el máximo posible de las fases que se integran dicha construcción, J. Piaget destaca que el conocimiento en su origen no proviene de los objetos ni del sujeto en sí, sino de interacción entre ambos, seguidamente distingue tres períodos fundamentales en la formación del conocimiento.

1 sensorio - motor

2 operaciones concretas

3 operaciones formales

La contrastación empírica de su teoría es realizada por la formulación de distintos problemas y tareas, que implican diversos niveles de complejidad de pensamiento a sujeto que se encuentren de desarrollo madurativo.

El proceso de conocimiento implica interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento ($S=O$) en la cuál se ponen en juego los mecanismos de asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporación a su conocimiento anterior) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño).

Estas acciones implicadas en los mecanismos de asimilación y acomodación son acciones mentales que operan desde un punto de vista psicológico en la estructuración progresiva del conocimiento. Así, lo que adquiere mayor importancia para el conocimiento de la realidad, no es tanto el estímulo en sí, sino la estructura del conocimiento previos en el cuál los estímulos pueden ser asimilados.

La construcción de conocimiento en el niño a través de la experiencia que el niño construye progresivamente su conocimiento. El cuál, dependiendo de las fuentes dónde provienen, puede considerarse bajo tres dimensiones:

- 1 Físico
- 2 Lógico matemático
- 3 Social

Los que construye de manera integrada e interdependiente uno de otro.

Para Piaget el conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características y son observables en la realidad, extraña por ejemplo: el color, la forma, el tamaño, el peso, etc.

La fuente de conocimiento son los objetos principalmente y la única forma que el niño tiene de encontrar ésta propiedad física es actuada sobre ellos material y mentalmente, y descubrir cómo los objetos reaccionan a su acción.

El conocimiento físico se caracteriza por la regularidad de la reacción de los objetos.

El conocimiento lógico matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, lo que abstrae no es observable, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, éste conocimiento se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizaje subsecuentes. Tiene como característica el que desarrolle siempre hacia una mayor coherencia y que una vez que el niño lo adquiere, lo puede construir en cualquier momento. Para Piaget, entre la dimensión física y la dimensión lógica matemática del conocimiento, existe una interdependiente constante, ya que uno no puede darse sin la concurrencia del otro.

El conocimiento social se caracteriza por ser arbitrario, dado que proviene del consenso socio-cultural establecido. Dentro de éste tipo de conocimientos se encuentra el lenguaje oral, la lecto escritura, los valores y normas sociales que difieren de una cultura a otra. Este conocimiento conlleva una particular dificultad para el niño, ya que no sustenta sobre ninguna lógica invariable o

sobre reacciones regulares de los objetos, sino que es un conocimiento que tiene que aprenderse de la gente del marco social que rodea al niño, ninguna de las acciones en el plano intelectual o físico social puede darse disasociado de la efectividad.

Para Piaget el conocimiento social son en parte, conocimiento empíricos. El conocimiento lógico-matemático representa la tradición racionalista preeminencia de la razón, aunque la teoría de Piaget es una síntesis de las tradiciones empiristas y racionalistas, su preocupación era la operatividad que está dentro del campo racionalista.

2.2- Aspecto psicológico.

Considerado pionero en el estudio cognocitivo, Piaget legó grandes aportaciones al campo de la Psicología, sociología y trascendentalmente a la educación. Mantuvo un claro contacto con otras teorías y aplicó la enseñanza a su propio trabajo. Para Piaget significó un especial interés descubrir las razones de los fracasos y los procesos de razonamiento que fué descubriendo a través de las respuestas y en especial de aquéllas que consideró equivocadas. Descubrió que el niño concibe su mundo y los fenómenos naturales en función de sus propias experiencias y muy gradualmente modificamos sus ideas para adecuarlas a la realidad objetiva.

Definió el desarrollo del pensamiento lógico en etapas por las que pasan todos los individuos en una progresión ordenada, variando sólo el tiempo en que se presentan, puesto que la maduración, las experiencias con el medio, la

transmisión social y la equilibración determina el ritmo evolutivo de cada ser humano.

La aportación de Piaget concibe al niño como un ser que aprende y por lo tanto, la educación debe llevar a la reflexión, la crítica, la creación y la transformación.

Piaget postula que los seres humanos heredan dos tendencias básicas:

- a) La organización (tendencia a sistematizar y combinar los procesos en sistemas coherentes).
- b) La adaptación (tendencia a integrarse al ambiente).

Piaget considera que lo mismo que el proceso biológico de la digestión puede transformar los alimentos para que sean aprovechados por el cuerpo, los procesos intelectuales transforman las experiencias de tal manera que el niño los puede aplicar al enfrentarse en situaciones nuevas que le presenta su realidad.

Así pues, en la misma forma que los procesos biológicos se deben mantener en un estado de equilibrio, Piaget cree que los procesos intelectuales buscan éste estado por medio del proceso de equilibración.

“La equilibración es una forma de autorregulación que estimula a los niños a aportar coherencias y estabilidad a su concepto del mundo y hacer comprensibles las inconsistencias de la experiencia”. (4).

La organización, la adaptación y la equilibración son tendencias básicas, pero, la forma fundamental en que un niño transforma la experiencia en

conocimientos, tiene lugar por medio de los procesos de asimilación y acomodación, que hace posible la adaptación.

La asimilación se refiere al proceso por medio del cuál los elementos del ambiente son incorporados a la estructura cognitiva del niño.

“La acomodación se refiere a la forma en que el individuo modifica el concepto del mundo al ir incorporando experiencias nuevas y alternando respuestas a los objetos de conocimiento”. (5).

Al asimilar y acomodar a través de la experiencia, los objetos de conocimiento y surgir un patrón organizado, Piaget dice: se ha desarrollado un esquema cognitivo, es la interacción con el objeto, lo que permite al niño organizar e integrar esquemas.

Con la asimilación y acomodación de esquemas anteriores y la comprensión de cualidades comunes o diferenciales, se desarrollan conceptos cognocitivos. La organiza y adapta con el ser humano a las experiencias ambientales, se manifiestan a través del proceso de desarrollo en el que Piaget describe en una serie de etapas, y cada etapa incluye un periodo de formación, es un logro de sí misma y sirve de punto de partida para la misma.

El paso de una a otra, es gradual y no hay un rompimiento ni se dan tajantemente las secuencias. Las estructuras y las operaciones son continuas, en cada período se conservan las del anterior y sirven de base a las transformaciones subsecuentes. El orden es constante, no puede aparecer una etapa antes de la anterior.

La edad en que se logra cada etapa es variable y en ello hay una influencia ambiental determinante. Como se ha mencionado en los párrafos anteriores, la mayor preocupación de Piaget era dar respuesta a un cuestionamiento básico. ¿Cómo pasa un sujeto de un estado menor de conocimiento a un estado mayor de conocimiento?

Para Piaget éste proceso requiere la acción del sujeto sobre las cosas, pues el niño tenderá a interactuar para conocerlos y formar su propia estructura. Las etapas por él determinadas para el desarrollo del pensamiento son:

período sensomotriz, de 0 a 2 años, y nos dice que el niño a ésta edad no tiene conciencia del yo y del no yo, de lo que forma parte de él mismo y de lo que forma parte de su entorno. No tienen sentido de pertenencia, si tiene un objeto a la vista, existe, y en el momento que desaparece, deja de existir para él. Su pensamiento se encuentra circunscrito a su experiencia sensoriomotrices y es de su exclusividad. La experiencia ajena no le sirve, ni la comprende. En el momento que adquiere el lenguaje, amplía su mundo, el dominio de la caminata le conduce a otra dimensión del mundo.

Así a los dos años, ya ubica un objeto separado de su persona, y lo recuerda en ausencia, es decir, se inicia la descentración, se encuentra preparado para el siguiente período que es el período preoperatorio, que abarca la edad de 2 a 4 años y se encuentra en el subperíodo preconceptual. En éste momento el niño parece ser un investigador permanente, investiga su ambiente de tal manera que todos los días recrea nuevos símbolos, que utiliza en la comunicación consigo mismo y con otros.

La relación lúdica que practica el niño para relacionarse con el medio ambiente, lo ubica en el centro de todas las acciones y los objetos. El niño conoce lo que percibe, no sabe de alternativas, percibe el aspecto social y físico según experiencias previas que ha tenido de ellos.

El juego ocupa la mayor parte de las horas en que no duerme. El juego le sirve para afirmar y ampliar las adquisiciones anteriores ya que es la herramienta más importante para su adaptación. Al jugar aspira a efectuar hechos de la vida real, el juego simbólico se caracteriza por su acentuado carácter egocéntrico, para el niño su juego es real, para el adulto el juego del niño es fantasía. Esta combinación simbólica permite al pequeño de éste período, reproducir y prolongar la realidad como medio de expresión y no como un fin en sí mismo. El lenguaje es también un medio para su desarrollo. El lenguaje es quien reemplaza el desarrollo sensoriomotor. El lenguaje llega a hacer posible en el momento en que el niño avanza en su respuesta circular primaria de auto-imitación, pasa de un proceso espontáneo a la imitación que le ofrece un cúmulo de nuevos símbolos de objetos representados por signos que enriquecen su repertorio de conductas.

El uso del lenguaje le proporciona al niño una idea de proximidad, dirigida a sí mismo. Cualquier cambio en la configuración modifica la predicción y por ello no hay conservación generalizada.

- El pensamiento es irreversible. La interpretación de la vida es absolutamente clara desde su propia lógica. el niño juzga lo ocurrido de acuerdo a su apariencia exterior.

- El niño se siente muy cerca de quien satisface sus necesidades prioritarias. El niño aplica la necesidad de obedecer su conducta de juego. Para el niño el

juego simbólico es importante, e impedirle que lo realice es tanto como evitarle que avance su pensamiento.

El niño de dos a cuatro años utiliza preconceptos, el pensamiento del infante es diferente a la lógica adulta, pero, finalmente se explica las cosas en forma coincidente a sus incipientes estructuras.

Subperíodo del pensamiento intuitivo, de los 4 a los 7 años de edad aproximadamente. Tiene como característica una mayor integración social, por la repetida convivencia con otras personas, lo que le permite ir reduciendo poco a poco su egocentrismo. Jean Piaget describe éste subperíodo como prolongación del anterior, porque abarca el pensamiento preconceptual y los dos forman un puente entre la aceptación pasiva del medio de interacción con él en forma realista. En éste momento el lenguaje es su principal arma, que utiliza para expresar sus deseos, aunque su pensamiento tiene que coordinar perspectivas de diferentes individuos, incluido él mismo y su comportamiento es similar al de los mayores, continua con características irreversibles, pero ya no exhibe los primeros indicios reales de razonamiento. A ésta edad su pensamiento consiste, sobre todo en la verbalización de sus procesos mentales, ahora emplea el lenguaje aunque su egocentrismo persiste. El niño trata de lograr un equilibrio entre su asimilación y acomodación, por lo que está tratando de adaptar las nuevas experiencias a sus estructuras de pensamiento previas. Según Jean Piaget para el niño es difícil comprender dos ideas a un mismo tiempo, ya que no es capaz de relacionar el todo de una experiencia con las partes y el todo en un conjunto relacionando estas entre sí. Poco a poco el pensamiento del niño va teniendo mayor acomodación al integrar a sus

esquemas ya formados, los hechos nuevos a los que enfrenta, reduciendo así su egocentrismo.

El "realismo" y el "animismo" de ésta etapa son producto de su escasa maduración, que limita la reflexión en cuanto a las causas y efectos de los fenómenos físicos y que el pequeño se los explica mentalmente y solamente en función de lo que percibe, lo cuál constituye su única realidad. El pensamiento intuitivo del niño se basa en la interiorización primaria de lo que percibe y de las imágenes que ha ido formando gracias a las experiencias sensoriomotoras que formaron esquemas sin relación conciente para el pequeño.

El niño se basa en hechos concretos. Para el niño de 4 a 8 años aproximadamente, el lenguaje es de suma importancia ya que suele discutir su preferencia por un objeto y su defensa será más fuerte entre mayor sea el número de palabras que utilice, lo que para él significa: "a mayor número de palabras, mayores razones".

El juego es ahora más social pero aún no alcanza a dominar su egocentrismo, por lo que el juego simbólico es todavía preponderante, sin embargo ya se integra a juegos grupales como juegos tradicionales, escondite y algunas reglas. Las obligaciones morales, impuestas por los adultos van ligadas a las personas o cosas, el niño tiene un conflicto porque no comprende la esencia de las normas morales. La conciencia de su "yo" nace de la internalización de la realidad. El niño tiene gran interés en sí mismo, es decir, un egocentrismo y una pseudomoral propia. El día que el niño se da cuenta de que los adultos no todo lo saben y no pueden hacer todo, descubre al mismo tiempo la existencia

de la subjetividad. El niño es de naturaleza muy sensible, observador de las conductas, lenguaje y costumbre en general, pero al mismo tiempo está muy poco conciente de su propio yo, porque toma como objetivo cada uno de sus sentimientos.

Según las observaciones de Piaget, el período de las operaciones concretas sucede en la mente del niño como consecuencia de un gran cambio estructural que va ligado a su maduración, después de los seis años de edad.

En éste período el niño pasa de un modo de pensamiento inductivo a otro deductivo. En sus operaciones mentales su razonamiento se basa en el conocimiento de un conjunto más amplio y en la relación lógica que hay en él y los conjuntos que lo formaron, descubre explicaciones que se relacionan con los objetos y los hechos y su mundo pasa de lo mágico a lo científico. El desarrollo de las capacidades mentales para formar las operaciones concretas se dan en el niño secuencialmente, de la experiencia mas sencilla a la más compleja, de la más próxima a la más remota.

Ahora el niño cuenta con más claros puntos de referencia para explicar y comunicar sus pensamientos; sus experiencias ya no son el centro de la vida, forman parte de ella. Sus valores se basan en la práctica del respeto del adulto hacia el niño, del niño al adulto, del respeto de niño a niño. El sentido de igualdad muestra un sentido de autonomía en el niño de 9 a 12 años aproximadamente, se observa a sí mismo y juzga a los demás como personas que actúan por si mismas y cuando se fija la reciprocidad del respeto, le molesta profundamente lo que puede ser motivo de las mentiras concientes como negación al respeto.

De 11 años en adelante, encontramos el período de operaciones formales, en ésta última fase, la niñez termina, nace la adolescencia y la juventud se inicia. El pensamiento, elabora teorías mas allá de la realidad. Los procesos de asimilación son considerados parte esencial del funcionamiento humano.

Piaget señala que en ésta etapa empieza a cristalizar la personalidad del individuo, sabe definir reglas y valores, y elabora su plan de vida. Más o menos a los 14 o 15 años el ser humano ha alcanzado la madurez intelectual.

Dentro de las implicaciones pedagógicas, la educación preescolar se propone dar una educación que permita el pleno desarrollo de la personalidad. La dinámica del desarrollo es compleja, la formación de estructuras mentales requiere de una base emocional o energético que permite o anima al niño a actuar.

Lo mas importante de la teoría psicogenética lo constituye el hecho de que el papel del educador consiste básicamente en conocer las necesidades del niño a través de sus manifestaciones, que es el propio pequeño quién determina como actuar en el medio vital que el maestro enriquezca para ir cubriendo sus carencias o desequilibrios que son la base del proceso del desarrollo.

2.3.- Aspecto Pedagógico.

A través del tiempo los maestros han utilizado distintas metodologías para la enseñanza-aprendizaje, una de ellas ha sido la Escuela Tradicional y Justa Espeleta nos dice que es la escuela de los modelos intelectuales y morales,

para alcanzarlos hay que regular la inteligencia y encarnar la disciplina, la memoria, la repetición.

En la didáctica más amplia en la educación tradicional se maneja un concepto receptivista de aprendizaje, se concibe como la capacidad para retener y repetir información, es decir, la acción cognocitiva consistente en registrar los estímulos procedentes del exterior y el producto de éste proceso es un reflejo cuya génesis está en la relación mecánica del objeto sobre el sujeto.

Así pues, el rol del profesor en la didáctica tradicional es el de mediar entre el saber y los educandos.

Los contenidos de la didáctica tradicional se manejan por listado de temas, capítulos, unidades, representados por el gran cúmulo de conocimiento que el alumno tiene que aprender.

Como se puede ver, los contenidos no requieren del estudiante, esfuerzo de comprensión e interpretación, sino de memorización y repetición.

El método es exposición, el alumno asume fundamentalmente el rol de espectador. La evaluación la toma como una actividad terminal consistente en aplicar exámenes y asignar calificaciones.

Un modelo más de la educación en nuestro país surge con la tecnología educativa, que es generado en la década de los cincuentas, la cuál se caracteriza por las considerables inversiones extranjeras, como consecuencia de ésto, surge una concepción de tecnología educativa “progreso”, “eficiencia” y “eficacia”, respondiendo así a un modelo de sociedad capitalista.

Esta corriente didáctica se convierte así en un espacio dónde convergen e interactúan una serie de prácticas educativas pero sin una reflexión mayor sobre ellas.

La introducción de la tecnología educativa en el campo de la didáctica tradicional cambia en alguna medida su dinámica, pasando así del receptivismo al activismo.

Vainstein lo califica como la ocurrencia de un "salto vertiginoso del problema a la solución" sin medir para ello un proceso de reflexión y de elaboración, como condición necesaria para reconceptualizar el marco teórico a través del cuál se trabaja.

Una de las premisas de la tecnología educativa es el replaneamiento del rol del poder del profesor con respecto al alumno, pero en realidad es pues, autoridad, ya no reside tanto en el dominio de los contenidos como sucedió en la Didáctica Tradicional, sino es por el dominio de las técnicas.

"La tecnología educativa se apoya en los supuestos teóricos de la psicología conductista, entiende el aprendizaje como el conjunto de cambios y/o modificaciones en la conducta que se opera en el sujeto como resultado de acciones determinadas y la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje" .(6)

De aquí que la didáctica brinda una amplia gama de recursos técnicos para que el maestro controle, dirija, oriente y manipule el aprendizaje.

El objetivo del aprendizaje juega un papel central. En éste método de investigación, las hipótesis son las relaciones entre los objetos de aprendizaje y los métodos de enseñanza para lograrlo. Los experimentos de aprendizaje a que se someten a los alumnos y la información resultante son los testimonios de éxito o fracaso obtenidos en los experimentos. Para la tecnología educativa el problema de los contenidos pasa a segundo plano, pues estos son algo ya dado y válido por las instituciones educativas y su grupo de expertos por lo que se considera que no hay diferencia entre la didáctica tradicional y la tecnología educativa, en la línea de la noción técnica de la formulación de objetivos conductuales, al contenido se le considera formando parte del binomio: conducta-contenido, para la tecnología educativa lo importante no es el contenido, sino las conductas.

Para la tecnología educativa es un hecho que los contenidos constituyen la columna vertebral de planes y programas de estudio y consecuentemente de la instrumentación didáctica con la que el profesor promueve el aprendizaje en sus alumnos.

Los contenidos, dada la carga ideológica que comparten se oficializan, se institucionalizan y por tanto, pocas veces se someten a discusión, cuestionamiento y menos aún a revisiones críticas y reemplazamientos, son algo legitimados, sobre el cuál el profesor y alumno, lo más de las veces tienen prohibido opinar, ellos solamente acatan, pues para la tecnología educativa el maestro idóneo es el profesor conductual.

En la tecnología educativa, la enseñanza se centra en el reforzamiento de las conductas. Los procedimientos y las técnicas didácticas son estudios

seleccionados, organizados y controlados con anticipación al proceso de enseñanza.

En la tecnología educativa la evaluación se ocupa de verificación y/o comprobación de los aprendizajes planteados en los objetivos. En la tecnología educativa así se hace necesario elaborar instrumentos de evaluación, idóneos para tal fin, dónde hay un uso indiscriminado de las pruebas obtenidas, por considerar que reúnen propiedades técnicas de validez, objetividad y confiabilidad, avalando así el carácter observable y medible del aprendizaje.

Como alternativa a los sistemas de enseñanza tradicional ha surgido la pedagogía operatoria que recoge el contenido científico de la psicología genética de Piaget y lo extiende a la práctica pedagógica en su aspecto intelectual de convivencia social.

“La pedagogía operatoria se basa en la idea del individuo como autor de su propio aprendizaje, a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento”. (7)

Considera a la inteligencia como el resultado de un proceso de construcción que tiene lugar a lo largo de toda la historia personal y que en ésta construcción intervinieron factores del medio en el que se vive. La pedagogía operatoria ayuda al niño para que éste construya su propio sistema de pensamiento.

Los errores que el niño cometa en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en su trabajo escolar, no son considerados como faltas, sino como paso necesario en su proceso constructivo.

Así pues, todo cuanto explica al niño las cosas que observa el resultado de su experimentación es interpretado por éste, no como lo hacia un adulto, sino según su propio sistema de pensamiento que denominamos estructuras intelectuales y que evolucionan a lo largo del desarrollo.

Comprender es un proceso constructivo no exento de errores que son necesarios, sino se quiere fomentar la pasividad y dependencia del alumno. Lo importante no es solo la nueva adquisición, sino haber descubierto cómo llegar a ella, ésto es lo que permite generalizar. Así evoluciona el pensamiento del niño, y así también ha evolucionado el pensamiento científico. No se puede fomentar individuos mentalmente activos a base de fomentar la pasividad intelectual, porque el niño tiene derecho a equivocarse, ya que los errores son necesarios en la construcción intelectual.

El niño debe aprender a superar sus errores. Si le impedimos que se equivoque no dejaremos que haga éste aprendizaje.

Inventar pues, es el resultado de un recorrido mental no exento de errores, comprender es exactamente lo mismo, porque es llegar a un nuevo conocimiento a través de un proceso constructivo. El interés del niño por conocer es tan grande como la actividad misma, por lo que no se trata de buscar fórmulas sofisticadas para que el niño actúe, pues siempre está actuando, el rol del profesor es evitar que sus alumnos creen dependencia intelectual.

Debe hacer que comprenda que no sólo puede llegar a conocer a través de otros, sino también por sí mismo, observando, experimentando, interrogando a la realidad y combinando los razonamientos.

El profesor debe cooperar con el alumno en esa tarea, facilitarle instrumentos de trabajo, sugerir situaciones y formas de verificar las hipótesis pero nunca sustituir la actividad del escolar por la suya.

En la pedagogía operatoria el rol de los padres de familia así como algunos miembros de la comunidad es de participación, colaboración y cooperación, ya que ésta los involucra dentro de las acciones a realizar así como en la participación directa de algunas actividades planeadas.

“La programación operatoria de un aprendizaje o de una adquisición ha de tener en cuenta que la formación de un concepto o la consecuencia de una destreza pasa necesariamente por estadios intermedios y que antes de empezar es necesario determinar el nivel del alumno respecto al conocimiento o concepto que se desea construir”. (8)

En la pedagogía operatoria, el rol de los contenidos tendrán como prioridad ayudar al niño a conseguir sus objetivos. Pasarán de ser una finalidad en sí mismos, a ser un medio, y dejarán de ser para el niño algo “gratuito” que sólo sirven para pasar el curso. Pero los intereses de cada niño deben articularse con los demás. Será necesario que se pongan de acuerdo, que aprendan a respetar y acepten decisiones colectivas después de haber tenido ocasión de defender sus propios puntos de vista. Ello constituye un aprendizaje para la convivencia democrática tanto la elección del tema de trabajo como la organización de las normas de convivencia se realizan en la clase de la pedagogía operatoria a través del consejo de clases. Pero las decisiones no se toman al azhar, sino que hay que explicar en que consiste y decir cómo se piensa trabajar.

Los consejos de clase cumplen además, la función de órgano regulador de la conducta. Los problemas de relaciones interpersonales son tratados con la misma seriedad y atención que cualquier tema de trabajo.

Es necesario pensar y razonar para conocer las causas porque conocerse a sí mismo, las propias reacciones, conocer a los demás, saber cuales son sus problemas, cómo responder a nuestra manera de actuar, es tanto o más importante que aprender matemáticas o ciencias naturales.

Estos son esquemáticamente los ejes en torno a los que giran la Pedagogía Operatoria.

La pedagogía operatoria estudia ésta génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil.

La creación intelectual, la cooperación social y el desarrollo afectivo armónico son los tres objetivos considerados prioritarios por la pedagogía operatoria, como una alternativa cuya actividad está guiada por la pasividad, la dependencia del adulto y el aislamiento.

Entendiéndose como creación intelectual a la construcción de conocimiento en el niño dada a través de las actividades que realiza, ya sean concretos, afectivos y sociales, que constituyen su medio natural y social.

El conocimiento que el niño adquiere, parte siempre de aprendizajes anteriores, de las experiencias previas que ha tenido y de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones.

Así mismo, la cooperación social se refiere a la transmisión, adquisición y acrecentamiento de la cultura del grupo al que pertenecen a través de las interrelaciones con los distintos integrantes del mismo, que permiten al individuo convertirse en un miembro activo de su grupo.

Estos aprendizajes se obtienen por medio de vivencias, cuando se observa el comportamiento ajeno y cuando se participa e interactúa con los otros en los diversos encuentros sociales.

De igual manera el desarrollo afectivo implica en el niño emociones, sensaciones y sentimientos, relaciones de afectos que se dan entre él, sus padres, hermanos y familiares con quién establece sus primeras formas de relación, mismas que determinan la calidad de relaciones que ampliará en el transcurso de su vida.

2.4.- Aspecto Matemático.

Los documentos históricos que se poseen nos permiten suponer la existencia de relaciones numéricas muy anteriores al nacimiento de las grandes civilizaciones antiguas.

Hacia el año 40,000 A.C., el hombre comenzó a pensar:

“Antes de que existiera un lenguaje capaz de favorecer la comunicación verbal, el hombre primitivo podía observar en la naturaleza fenómenos cuantitativos, un árbol, un bosque, una piedra y un montón de piedras, un lobo, una manada de lobos, etc.” (9)

Esta distinción entre la unidad y la pluralidad la estableció sin duda muy pronto. Igualmente la noción de par, dos pies, dos manos, dos ojos, etc.

Es fácil imaginar que éstas primeras observaciones le condujeron a la noción de correspondencia biunívoca, primera etapa de la numeración.

El objeto observado es el centro, el blanco de la atención visual del hombre primitivo, y la desaparición de objetos lleva la pérdida inevitable del estímulo, la ausencia del número.

A partir de éstas rudimentarias observaciones, el hombre primitivo extrae gradualmente la idea de comparación y asocia a cada objeto observado un signo, una cosa que le sea familiar.

Este conocimiento de una propiedad abstracta que tienen en común ciertos grupos, y a la que nosotros llamamos número, representa ya una importante etapa en el camino hacia la matemática moderna. Es completamente improbable que un descubrimiento como éste haya sido obra de un sólo hombre ni de una sola tribu, más probablemente debió ser una especie de conciencia gradual que pudo haberse producido dentro del desarrollo cultural humano tan tempranamente al menos como el uso del fuego.

El hecho de que el desarrollo del concepto de número fué efectivamente un largo y lento proceso viene sugerido por el dato de que algunas lenguas incluido el griego, han conservado en su gramática, una distinción tripartita entre uno, dos y mas de dos, mientras que la mayor parte de las lenguas actuales hacen sólo la distinción dual en el número gramatical entre singular y plural. Evidentemente nuestros antepasados muy primitivos contaban al principio sólo hasta dos y cualquier conjunto que sobrepasara éste nivel, quedaba degradado a la condición de muchos.

La conciencia de número se hizo al fin lo suficientemente extendida y clara como para que se llegase a sentir la necesidad de expresar ésta propiedad de alguna manera, al principio presumiblemente sólo en un lenguaje simbólico. Los dedos de la mano se usaban para representar un conjunto de dos, tres, cuatro, cinco objetos, y si no de una, ello fué debido a que el número uno, no era conocido generalmente al principio como un verdadero número.

El concepto de número actual es uno de los más antiguos de la matemática y sus orígenes se pierden entre la antigüedad prehistórica.

2.4.1.- La Naturaleza del Número.

Piaget estableció una distinción fundamental entre tres tipos de conocimiento: conocimiento físico, conocimiento lógico-matemático y conocimiento social.

El número es un ejemplo de conocimiento logico-matemático.

Para que el niño llegue al conocimiento del número es necesario que tenga en cuenta éstos tres tipos de conocimiento.

El conocimiento físico es el conocimiento de los objetos de la realidad externa. El color, el peso de una ficha constituye ejemplo de propiedad física que están en los objetos de la realidad externa y puede conocerse por la observación. En cambio, cuando se presentan dos fichas, una azul y otra roja y el sujeto se da cuenta de que son diferentes, ésta diferenciación que se establece es un ejemplo de conocimiento lógico-matemático. Las fichas son totalmente

observables, pero la diferencia entre ellos no lo es. La diferencia es una relación creada mentalmente por el sujeto, que pone en relación los dos objetos. La diferencia no está en ninguna de las dos fichas y si una persona no pone en relación los objetos, para ella no habrá diferencias.

La relación que un sujeto establece entre los objetos depende de él mismo. si en cambio quiere considerar los objetos desde el punto de vista numérico, dirá que son dos. Las dos fichas son observables, pero el "ser dos" no lo es.

El número es una relación creada mentalmente por cada sujeto.

El niño va construyendo el conocimiento lógico-matemático coordinando las relaciones simples que ha creado antes entre otros objetos.

El conocimiento lógico-matemático consiste en la coordinación de las relaciones, por ejemplo, el coordinar las relaciones de igual, diferentes y más.

El niño llega a ser capaz de deducir que hay más animales en el mundo que vacas, y que hay más arboles que pinos. Igualmente es coordinando las relaciones entre "dos" y "dos", como llega a deducir que $2+2=4$ y que $2 \times 2=4$.

Piaget reconoce fuentes de conocimientos internas y externas a través de las cuales el niño construye el conocimiento físico y lógico-matemático.

Se considera muy distinta en la naturaleza, la abstracción del color de los objetos de la abstracción del número.

Para la abstracción de propiedades a partir de los objetos Piaget utiliza el término de abstracción empírica, para la abstracción del número utiliza el término de abstracción reflexiva.

En la abstracción empírica todo lo que el niño hace es centrarse en una determinada propiedad de los objetos, ignorando otras. En cambio, en la abstracción reflexiva, implica la construcción de relaciones entre los objetos.

Esta relación existe solamente en la mente de aquellos que pueden crearla entre los objetos.

Una vez establecida la diferencia entre la abstracción empírica y reflexiva. Piaget menciona que en la realidad psicológica de un niño pequeño, una no puede darse sin la otra.

Así pues el niño no puede construir el conocimiento físico si no posee un marco lógico-matemático que le permita poner en relación nuevas observaciones con el conocimiento que tiene ya.

Así como la abstracción reflexiva no puede producirse independientemente de la abstracción empírica durante los periodos sensoriomotor y preoperatorio.

Más adelante se hace posible que la abstracción reflexiva tenga lugar independientemente. Una vez que el niño ha construido el número (por medio de la abstracción reflexiva), será capaz de operar con números $5+5$ y 5×2 .

Los números no se aprenden por abstracción empírica de conjuntos ya formados, sino por abstracción reflexiva al construir el niño las relaciones, pues éstas relaciones están creadas por la mente.

“Es un error suponer que un niño adquiere las nociones del número y otros conceptos matemáticos exclusivamente a través de la enseñanza, ya que de una manera espontánea y hasta un grado excepcional lo desarrolla independientemente él mismo”. (10)

Cuando un adulto impone los conceptos matemáticos, antes de tiempo, el aprendizaje es verbal puesto que el verdadero entendimiento viene únicamente con el desarrollo mental. Así pues, el docente debe tomar en cuenta que el desarrollo de la noción lógica-matemática es un proceso paulatino que construye el niño a partir de la experiencia que le brinda la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente, relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, posibilitando la estructuración del concepto numérico.

2.4.2. Concepto de número y desarrollo infantil.

Durante la etapa sensoriomotriz del desarrollo, la etapa de la infancia, el ser humano descubre que existen los objetos que pueden moverse, que con frecuencia dos objetos pueden acoplarse o que un objeto puede ir uno dentro del otro. Estos descubrimientos ayudan al niño a estructurar la comprensión de los objetos que posteriormente pasan a ser la comprensión de la clasificación, la seriación, la correspondencia de uno a uno y la conservación del número.

Aproximadamente a los tres o cuatro años de edad, en la etapa preoperacional, el niño empieza a ver que dos tipos de objetos pueden ponerse en correspondencia de uno a uno pero no ve que los dos conjuntos son iguales en número cuando existe el mismo número de bloques grandes y pequeños, a menos que estén ordenados de la misma forma ejemplo, en dos hileras de igual longitud.

Piaget condujo el siguiente tipo de experimento, que probó en forma más amplia la incapacidad de los niños en la etapa preoperacional para conservar

el número: colocó una hilera de flores y pidió al niño colocar una flor en cada florero, el niño diría normalmente que había tantas flores como floreros, no obstante cuando Piaget sacó las flores de los floreros y las puso en un ramillete, el niño declaró que ahora había más floreros, puesto que los floreros estaban en una hilera más larga.

“Al respecto Piaget señaló que el conteo no ayuda a los niños de cuatro y cinco años a conservar el número. Y lo explica a través de un ejemplo cuando pide a un niño de cinco años que diga cuantas botellas existen en un ordenamiento y éste señala que había 6 botellas y 6 vasos, sin embargo el niño sostiene que las botellas fueron ordenadas en una hilera más larga que los seis vasos”. (11) .

2.4.3. Estructuración de la noción del número

La forma como el niño va estructurando la noción del número se va dando en parte de manera casual o incidental durante el desarrollo de las actividades y en general de las acciones de la vida cotidiana.

Entre las primeras estructuras conceptuales se distinguen dos componentes, que son imprescindibles en la construcción del número, la clasificación y la seriación.

“La clasificación es un proceso mental mediante el cuál se analiza las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanzas y diferencias entre los elementos de las mismas, delimitando a sí sus clases y subclases”.(12)

Esto quiere decir que la clasificación en una inclusión de clase se convertirá en la base para la comprensión, siendo un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos al utilizar criterios abstractos.

“La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas mediante un sistema de referencias entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma creciente o decreciente”.(13)

Al igual que la clasificación, la seriación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto como la conceptualización de la serie numérica.

Como producto de las estructuras básicas de la clasificación y seriación, se elaboran dos conceptos que se sintetizan para construir el concepto de número, éstas son, la inclusión jerárquica y el orden.

La inclusión de clase o jerarquía consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto, ejemplo: se presenta al niño un conjunto de madera, donde hay bolas blancas y bolas rojas, se le pregunta si hay más bolas rojas o bolas blancas, el niño de preescolar responde que bolas rojas, la interpretación es que el niño expresa la incapacidad de comparar el todo con las partes.

La inclusión de clases es un requisito esencial para entender las operaciones de suma y resta.

Otros elementos importantes para la comprensión del número es la noción de orden, ya que el preescolar realiza el conteo sin hacer el ordenamiento de los objetos..

La comprensión de las relaciones de inclusión de clase y ordenamiento permiten la conceptualización de la serie numérica.

Así podríamos decir, el número está constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación, entendidas como operaciones mentales, por un lado la clasificación permite entender las relaciones de clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números, por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

La clasificación determina la cardinalidad del número y la seriación su ordinalidad.

“La cardinalidad reconoce la cantidad de objetos que hay en cada colección y la ordinalidad es la posición relativa de un elemento en un conjunto ordenado en el que se ha tomado uno de los elementos como inicial (1,2,3,4)” (14)

CAPITULO III

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

3.1. antecedentes.

En la presente estrategia se puntualiza preferentemente la conservación del número en los niños de edad preescolar, puesto que se considera que el niño en su crecimiento intelectual incluye en su estructura la abstracción del número y lo acomoda de tal manera que se constituye en el sujeto la conservación.

Los niños de edad preescolar establecen una diferencia entre lo abstracto y lo concreto, tornándose en ellos muy difícil la abstracción y comprendiendo mejor la concreción, es por ello que en el proceso E-A es vital fundamentar las operaciones anteriores a la conservación del número, como son la clasificación y la seriación, pero de una manera consciente, no del todo mecanizada.

La presente propuesta está incluida en la búsqueda de elementos propiciatorios de una asimilación y equilibrio de la conservación, para ello se pretende utilizar la **pedagogía operatoria** pues se considera a ésta la más idónea, ya que toma al niño como un ser crítico analítico y reflexivo y ésta pedagogía pudiera ser para que el sujeto construya su propio sistema de pensamiento lógico.

La pedagogía operatoria considera al niño como un ser activo, capaz de exteriorizar su actuación de manera natural, movido por sus propias

necesidades e intereses que propician actividades a realizar dentro del Jardín de Niños, en las cuales siempre estará presente el momento de cooperación que se da de acuerdo a la experiencia de cada uno de ellos en relación con los demás.

El problema no señala que para el inicio de las nociones lógico-matemáticas sea necesario que las actividades estén orientadas a favorecer el proceso mediante el cual el niño tendrá claro la comprensión de la construcción del número como sistema del orden y la inclusión jerárquica a partir de las estructuras conceptuales de la clasificación y seriaron.

Así que las actividades que se realicen con éste objetivo deberán integrarse al desarrollo de las diferentes situaciones de aprendizaje de una manera colectiva y no de forma aislada.

Algunos aspectos fundamentales del programa se preescolar se basan en actividades tendientes a favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, así como a interpretar la realidad y la comprensión de una forma del lenguaje matemático.

Por lo que será necesario considerar que el desarrollo de la noción lógico-matemático es un proceso que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos y que éstas nociones representan para el niño, problemas diferentes porque se les dificulta encontrar una relación entre las mismas.

Estas actividades deberán estar encaminada a la interacción que le permita crear mentalmente relaciones y comparaciones, estableciendo semejanzas y

diferencias para poder clasificar, seriar y comparar, para posibilitar la estructuración de concepto numérico.

En ésta estrategia se considera a la clasificación como una operación que consiste en agrupar en clases y analizar propiedades según ciertos criterios que definen la pertenencia de la misma. A la seriación como una habilidad cognoscitiva general que implica la coordinación de relación, pues los objetos se ordenan o jerarquizan con base en alguna dimensión, peso, costo, edad, temperatura, dulzura, etc.

Considerando que el niño pasa dentro del contexto familiar la mayor parte de su tiempo, se hace necesaria la participación, colaboración y cooperación de los padres de familia y algunos miembros de la comunidad para el funcionamiento del programa, pues éste pretende favorecer el desarrollo del niño y no podría realizarse de manera integral si no se toma en cuenta la incorporación de los padres de familia en la tarea educativa.

Para el momento de evaluación ésta puede definirse como un conjunto de actividades que conduce a emitir un juicio sobre una persona, objeto, situación o fenómeno, en función de criterios previamente establecidos que permitan tomar decisiones mas acertadas.

En el caso de la evaluación educativa el primer problema que se presenta es la extensa gama de posibilidades existentes respecto al objeto mismo de la evaluación.

Así, se puede evaluar desde el sistema educativo en su conjunto hasta cualquiera de sus partes.

Pudiendo ser el proceso E-A, en éste puede evaluarse los objetivos, materiales, metodología didáctica, participación del docente. Los resultados en término de aprendizaje o desarrollo, etc.

En el caso del nivel preescolar se considera a la observación como un instrumento esencial, así como distintas formas de registros que van a contener la información que se requiere para evaluar diferentes procesos en distintos momentos del año escolar.

3.2. objetivos

Los objetivos que se pretenderà lograr en el niño para favorecer la clasificación y seriación seràn:

- _ Que el niño sea capaz de clasificar de acuerdo con color y forma.
- _ Que el niño reconozca: grande y chico, y viceversa.
- _ Que el niño agrupe conjuntos: muchos, pocos, nada.

3.3 actividades y su desarrollo.

La organización del tiempo en el jardín de niños requiere de mayor flexibilidad y posibilidades de adecuación, de acuerdo con los niños y el tipo de actividades que se desarrollan. La duración y ritmo de las actividades tienen que estar relacionadas con las necesidades de los niños.

El tiempo de una jornada de trabajo deberá ser organizada para incluir juegos y actividades, así como tiempo de juego y actividades libres.

En algunos jardines de niños el horario de las actividades se rutina está supeditado a la organización general del plantel (recreo, canto y juegos, educación física y otros), por ésta razón el docente deberá distribuir el tiempo para las actividades de su grupo, tomando en cuenta los horarios previamente asignados.

El docente organizara el horario grupal procurando designar un tiempo central e importante de la mañana, de juegos y actividades del proyecto a fin de que éste no pierda el interés y su continuidad en el transcurso de varios días.

Así el horario deberá ser manejado con flexibilidad dotando a las actividades cotidianas de cierta secuencia constante, por lo que después de realizar las actividades de rutina diaria que constan de un relajamiento a través del ejercicio físico por medio de una actividad colectiva en el patio del jardín, el niño pasa al salón de clase en el que se saluda con un coro, elegido por ellos mismos, así como se elige un coro de aseo con el cual se fomentaran los hábitos de higiene.

Terminando las actividades de rutina se pasa a formar una asamblea, acondicionando el mueble con el fin de formar un círculo en el que el niño pueda participar en la discusión generalizada dónde saldrá la elección del proyecto, siempre respetando la opinión colectiva del grupo. Este proyecto favorecerá los diferentes bloques de juegos y actividades mencionados en el programa.

Cuando se ha tomado la decisión grupal se pasará a la elaboración del friso dónde se trabajará conjuntamente niños y educadora.

Al requerirse de la organización y realización de actividades para lograr la resolución de problemas reales y concretos en el proyecto , además de recursos materiales, se necesita la aportación de ideas y sugerencias por parte de los niños o cualquier acción que favorezca el logro del fin común, propiciando la toma de decisiones y la propuesta de actividades variada por parte de niños y docentes.

La elaboración del friso también es determinado por la asamblea en la que se decidirá con que material será elaborado, podría ser a través de algún dibujo recortado por ellos, símbolos escritos en el friso, que representen su registro o su idea, dibujos elaborados y pegados ó diferentes modelados.

Para realizar dicha actividad se les pedirá a los niños que elijan el material existente dentro de las diferentes áreas de trabajo, en las cuales se agencian de diferentes materiales como son: crayolas, hojas blancas, tijeras, material recortable, etc.

Apropiándose del material, los niños regresan a su mesa de trabajo dónde expresan las ideas y sugerencias que se someterán de nuevo a la asamblea para que ellos determinen cuál pasará a formar parte del friso, siempre respetando la propuesta del proyecto.

Terminando el debate y elegidos los temas, se pasará a consenso para determinar de cuál se hablará primero.

Esto servirá para que el niño respete la decisión de elección, a la vez que sirve de registro para que al niño en un momento dado no se le olvide lo acordado.

Este durará pegado hasta que se agoten los temas elegidos en el proyecto, con el que se dará fin al mismo terminado el friso.

Para el caso de la seriación y clasificación se preguntará a los niños que es lo que desean saber del tema elegido. Las respuestas pudieran surgir variadas, como ¿cómo son?, ¿para qué sirve?, ¿dónde están?, ¿qué venden? etc.

Determinadas las preguntas, las cuales se registrarán en el friso, se pregunta a los niños dónde se podría localizar la información para que ayude a conocer el tema que ocupe el 1er. lugar en el registro del friso. La sugerencia se da por medio de una lluvia de ideas, pudiendo contestar: mi mamá sabe..., en la casa de mi tía..., en la tienda de don Mane..., etc., aceptadas las sugerencias, éstas se registrarán en el friso ya sea por la educadora o por algún niño que quiera registrarlo. Terminando esto se pasará a planear las actividades que nos llevarán a favorecer los diferentes bloques de juegos y actividades así como la conservación del número.

3.3.1 desarrollo de las actividades dentro del proyecto.

El método del proyecto debidamente conducido guía la actividad del niño en las diferentes direcciones que favorecen su desarrollo, formación de hábitos y socialización, propiciando la cooperación por encima de cualquier otro interés. Para la elección de las actividades diarias, será la asamblea la que determine éstas.

Por lo que al término de la sesión, antes de la despedida, se formará de nuevo la asamblea dónde se determinarán las actividades a realizar al día siguiente, así como se evaluarán las realizadas ese día.

Para el desarrollo de dichas actividades, el docente manejará la prevención de recursos didácticos que ayuden al preescolar en sus actividades, las que pudieran ser:

- Visitar la tienda del señor x.



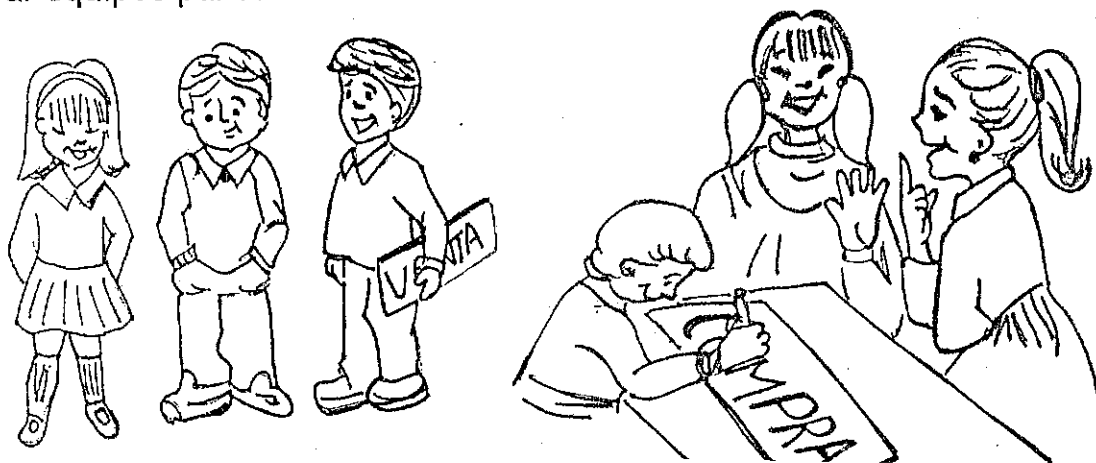
- Hacer un registro de los productos de venta



- Comentar en forma grupal que producto registraron cada uno de ellos, hasta incluir todos estos sin repetición.



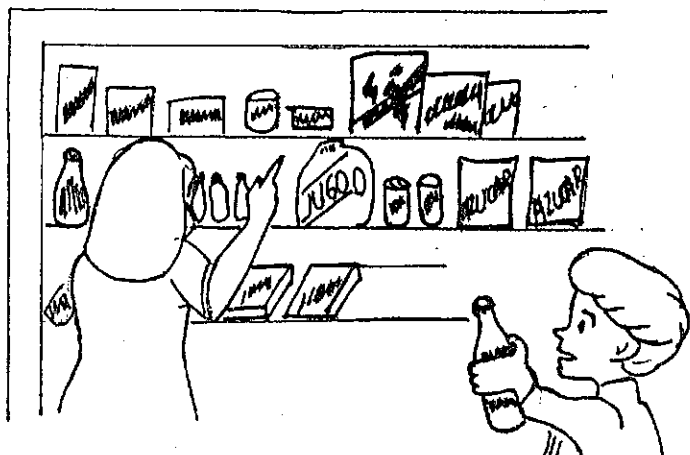
- Integrar equipos para realizar las diferentes comisiones en la tienda.



- Pedir a los niños traer envolturas de los productos que se compran en la tienda



- Llenar los estantes con éstos productos, utilizando criterios de clasificación por especie, forma, tamaños y seriación de mayor a menor y conservación del número.



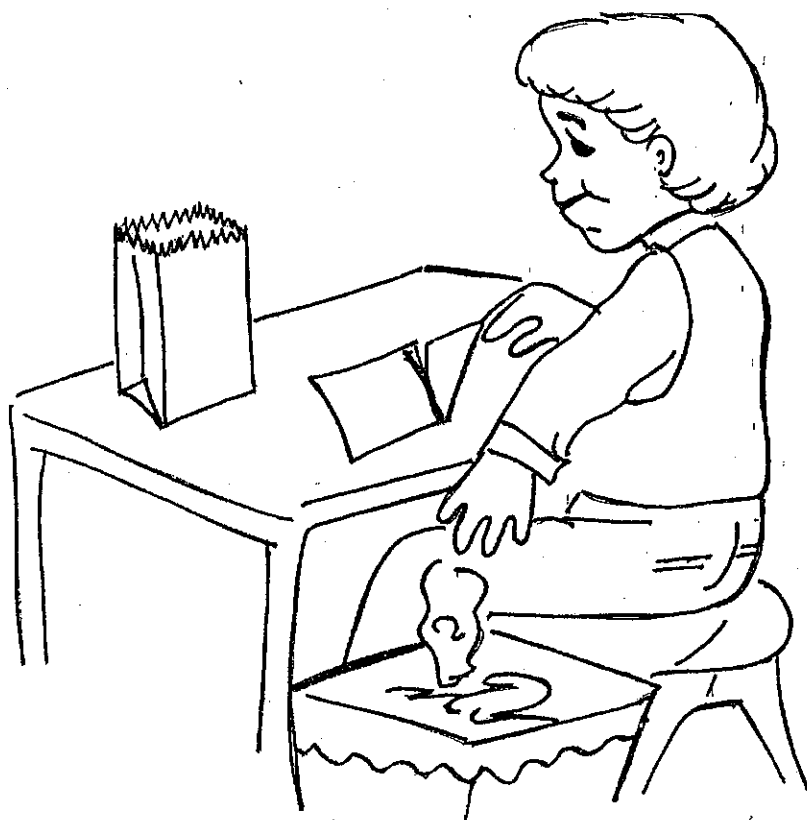
- Poner los letreros de los diferentes productos, así como los precios de cada uno de éstos.



- Hacer la moneda con lo que se comprará.

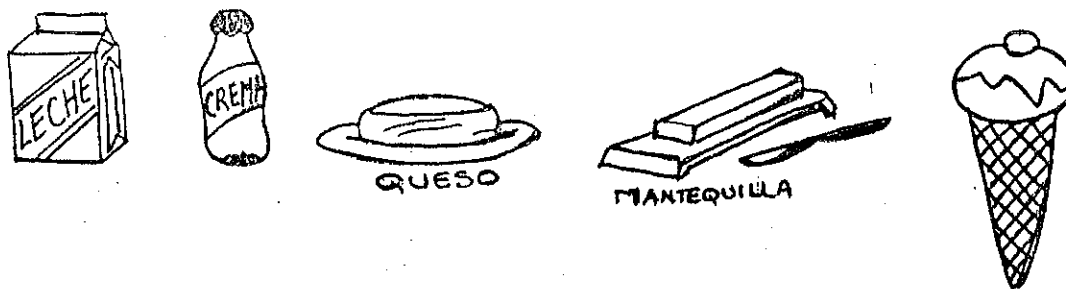


- Hacer la bolsa dónde pondrá sus compras, etc.

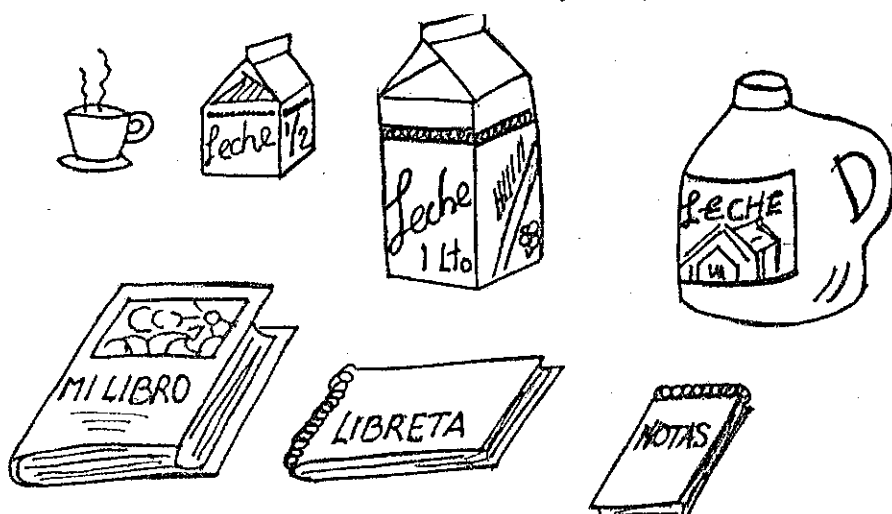


y para favorecer directamente en el niño la clasificación y la seriación, se buscará la forma de que el niño maneje estos productos de acuerdo a su

relación entre ellos como puede ser las actividades clasificatorias de acuerdo a sus derivados, ejemplo:



En seriación el niño puede ordenar los productos de acuerdo a su tamaño, utilizando el criterio de menor a mayor, ejemplo:



3.4. evaluación

En la presente propuesta se incluyen tres momentos para la evaluación:

- planeación,
- realización y
- evaluación de los productos.

La evaluación cualitativa en el jardín de niños se caracterizará por tomar en consideración los procesos que sustentan el desarrollo, así mismo abordará

las formas de relación del niño consigo mismo, con los otros y con su entorno. Aspectos eminentemente cualitativos que ayudan a enriquecer el conocimiento que se tiene de cada niño, así mismo se propone la evaluación continua, que implica también procedimientos en los que se pueden valorar los distintos elementos que intervienen en el proceso didáctico en sus operaciones cotidianas.

Todos éstos procedimientos se sustentan en la observación y entrevistas pues éstos datos darán elementos de juicio al docente para encauzar o retroalimentar el proceso.

Es por eso que en ésta propuesta didáctica la evaluación será permanente, con el objeto de conocer los logros y dificultades, llevándose a cabo a través de la observación utilizando un formato, el cual contendrá el nombre de cada uno de los niños que conforman el grupo. Así como un apartado para evaluar los aspectos a favorecer que en éste caso será: clasificación, seriación y conservación del número. Cada uno de éstos aspectos tendrá tres niveles que marcarán con los números 1,2,3, indicando:

- (1) no lo realiza
- (2) lo realiza con dificultad
- (3) lo realiza

Y un apartado más al que se le pondrá:

Observaciones generales en los diferentes bloques de juego y actividades.

Estas observaciones serán sobre el proyecto visto en turno. Quedando de la siguiente manera:

NOMBRE DEL NIÑO	ASPECTOS A FAVORECER									OBSERVACIONES GENERALES EN LOS DIFERENTES BLOQUES
	CLASIFICACIÓN			SERIACIÓN			CONSERVACIÓN DEL NÚMERO			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
LUIS ALVA PEREZ		✓		✓			✓			

La observación realizada a los niños debe ser de la forma más natural y tratando de evitar actitudes inquisitivas que eviten la espontaneidad en el niño y realizarse en diferentes situaciones.

Juegos libres, actividades de rutina, juegos y actividades del proyecto, pudiendo ser; individual, grupal o colectiva.

Sirviendo ésta para que el docente tenga una impresión de cada uno de los niños y así poder orientar sus acciones educativas con cada niño y con todo el grupo.

Realizada ésta evaluación pasará a formar parte de la evaluación final del proyecto, dónde se conjuntará por medio de una reflexión de los diferentes equipos reunidos en grupo total, sobre las diferentes tareas realizadas.

Pudiéndose comentar si lo que se propuso hacer en cada equipo fué logrado, si colaboraron todos los miembros, si hubo cooperación, etc. El docente también podrá externar sus opiniones con el grupo.

Esto ayudará para ir registrando el informe individual de cada niño, considerando al niño en forma integral, así como analizar su comportamiento con relación a los bloques de juegos y actividades, definiendo los grandes rasgos de la conquista básica del niño en cada aspecto.

PERSPECTIVAS Y LIMITACIONES

La educación es una función real y necesaria de la sociedad humana mediante la cual se tratará de desarrollar la vida del hombre y de introducirle en el mundo social a su propia actividad.

La educación debe concebirse como prioridad en el desarrollo integral de nuestra sociedad, por lo que se debe considerar una transformación del sistema educativo.

Si se quiere actualizar, deben crearse estrategias que ayuden a elevar la calidad de educación en el niño. Estas serán sugeridas por el alumno de acuerdo a sus necesidades para la solución de problemas dados en su vida cotidiana.

La enseñanza-aprendizaje, a través del juego, ayuda al preescolar a proponer y resolver los problemas en su vida cotidiana, teniendo el docente, cuidado de propiciarle materiales adecuados que le faciliten ésta labor.

Logrando así un trabajo de cooperatividad entendimiento en la interacción maestro-alumno.

Dada la autonomía en el niño de preescolar, éste trata de resolver el concepto del número.

Así la presente estrategia pretende llevar al niño a interactuar con los objetos del conocimiento para concluir en buenos términos ésta propuesta. Así como

al docente que se encuentre con la misma dificultad, le sirva como guía para la comprensión en el niño de la conservación del número, para que éste sea un elemento crítico analítico de su propio aprendizaje.

No tan solo en el campo de acción en las diferentes áreas de la escuela, pues no sólo el salón es recinto de aprendizaje para los medios de enseñanza, sino en todo su entorno social, realizando actividades relacionadas con los distintos bloques de desarrollo y relacionándolos con las matemáticas, su aplicación teórica y práctica.

Una de las limitaciones con que se pudiera encontrar, es el factor tiempo para el desarrollo de las actividades, debido a que hay un horario establecido dentro de la institución con respecto a las actividades de música y educación física, que no permitirían el desglose de las actividades propuestas.

Con ésta serie de actividades se pretende involucrar al padre de familia en forma activa para que sean elementos participativos en el aprendizaje de los objetivos institucionales de sus hijos, sin embargo no se descarta la posibilidad de un despego hacia ellos por parte de la familia al priorizar la subsistencia económica, reportándose una falta de ayuda por parte de la comunidad para la colaboración de personas expertas que nos ayuden a dar las conferencias pedidas.

CONCLUSIONES

La educación es un proceso social que está en constante transformación, de manera que permita llevar al hombre de manera colectiva a un mejoramiento de su vida y con ello se logre un desarrollo integral del país.

La formación inicial de los alumnos constituye uno de los eslabones más importantes del proceso educativo escolarizado y en ella juega un papel fundamental la construcción de los primeros conocimientos matemáticos.

El proceso enseñanza -aprendizaje considera una serie de relaciones entre sujeto y objeto, involucrados en el proceso de conocimiento y para su mejor logro deben aprovecharse todas las situaciones de aprendizaje que se presenten.

Se debe de tomar en cuenta la importancia de las matemáticas , las dificultades que enfrentan tanto el docente en su labor cotidiana de enseñanza como el educando en su proceso diario de aprendizaje.

El maestro debe crear un ambiente de confianza y seguridad de manera que los alumnos puedan reconocer sus errores o expresar sus ideas sin mas limitaciones que las del respeto mutuo.

Para lograr un mejor desarrollo en el pensamiento logico-matematico es importante llevar al niño a que descubra, conozca y comprenda el entorno que lo rodea para que sobre él analice, critique y reflexione.

Siendo el juego una prioridad en las actividades que conduzcan al niño al conocimiento del número, donde el preescolar adquiera libertad y seguridad para el desarrollo de sus habilidades.

Los materiales empleados en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas deben ser flexibles y variados, apropiados con verdaderos apoyos en la adquisición del conocimiento, sin olvidar crear un ambiente de confianza entre docente y alumno para una relación verdadera.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Antología de las Matemáticas en la escuela U.P.N., pag. 177.
- (2) Antología Planificación de las Actividades Docentes Plan 85
U.P.N., pag. 269.
- (3) Apuntes Sobre el Desarrollo Infantil, S.E.P., agosto 1985, pag. 9
- (4) I.D.E.M., pag. 10.
- (5) Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los proyectos
en el Jardín de Niños, pag. 87
- (6) I.D.E.M., pag. 87.
- (7) I.D.E.M., pag. 90.
- (8) Bravo Baquero Jesús, Concepto Historico de la Filosofía, de Texto
Universitario, 1982, pag . 193.
- (9) Collete Jean Paul, Historia de las Matemáticas, Siglo XXI,
pag. 7 , 9.

- (10) Diccionario de las Ciencias de Educación, Santillana, vol II,
 pag. 1102.
- (11) I.D.E.M., pag. 1103.
- (12) Hohmann Mary, Banet Bernad, Wetkart David P. , Niños en
 Acción, Manual para Educadoras, Editorial trillas,
 pag. 289.
- (13) M.A. Dynnik, Historia de la Filosofía, Grijalbo, S.A., Mexico,
 D.F., Tomo Y pag. 229.
- (14) Pérez Escutia Ramón Alonso, Historia de Maravatío Mich.,
 1a. Edición, 1990, pag. 25.

BIBLIOGRAFIA

— Antología de las Matemáticas en la escuela U.P.N.

— Antología Planificación de las Actividades Docentes
Plan 85, U.P.N

— Apuntes Sobre el Desarrollo Infantil, agosto 1985.

— Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los
proyectos en el Jardín de Niños.

— Bravo Baquero Jesús, Concepto Histórico de la Filosofía, Texto
Universitario, 1982.

— Collete Jean Paul, Historia de las Matemáticas, Siglo XXI.

— Diccionario de las Ciencias de Educación, Santillana, vol. II.

— Hohmann Mary, Banet Bernad, Wetkart David P. , Niños en
Acción, Manual para Educadoras, editorial trillas

— M.A. Dynnik, Historia de la Filosofía, México, D.F. Editorial
Grijalbo, S.A.

- Pérez Escutia Ramón Alonso, "Historia de Maravatío Mich.",
Michoacán 1a. Edición, 1990.

- S.E.P. Antología de Apoyo a la Práctica Docente del
Nivel Preescolar.

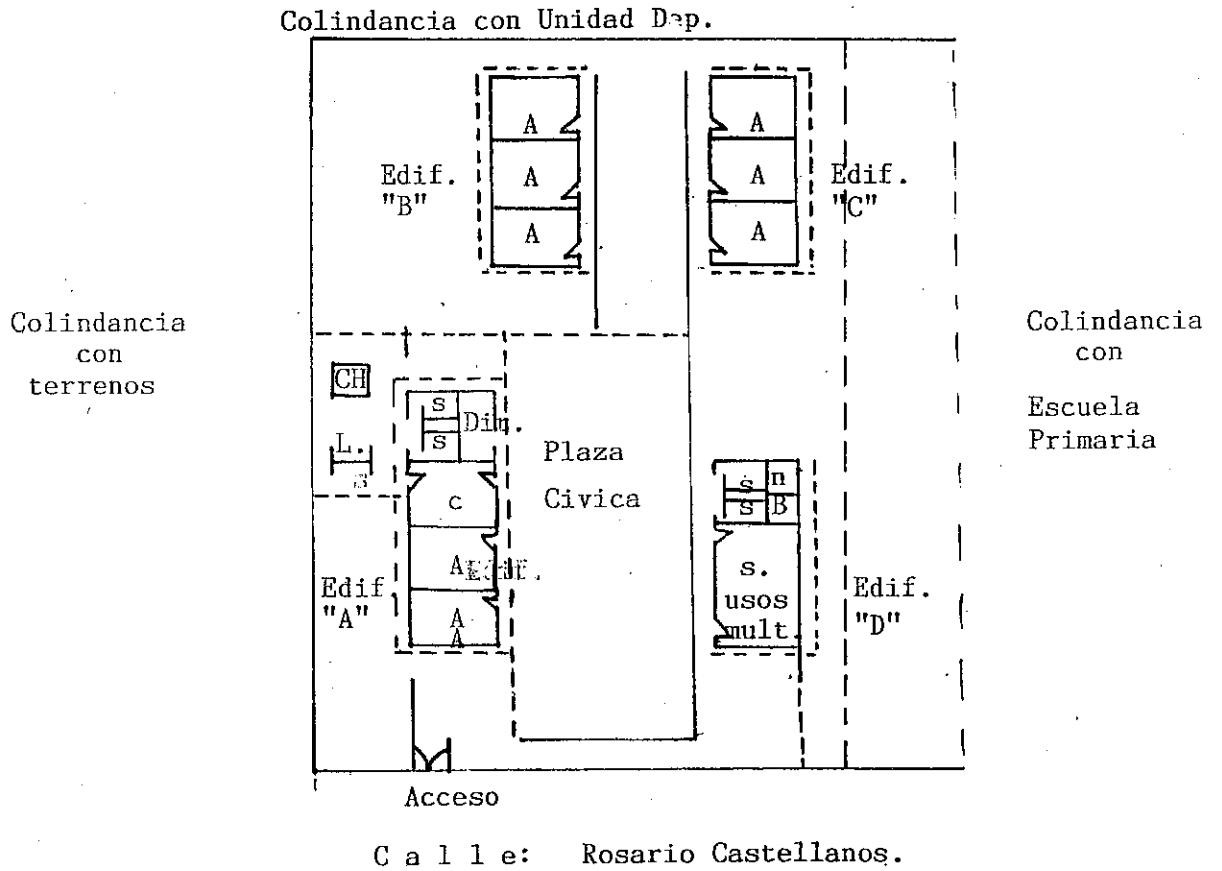
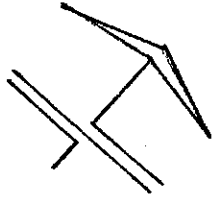
- S.E.P. Guía para Realizar Inverstigaciones Educativas en el
Nivel Preescolar.

- Programa de Educación Preescolar, México, D.F., 1981,
libros 1, 2 y 3.

- wallon H., La Evolución Psicologica del Niño, Editorial
Grijalbo, S.A.

PLANTA FISICA ESCOLAR

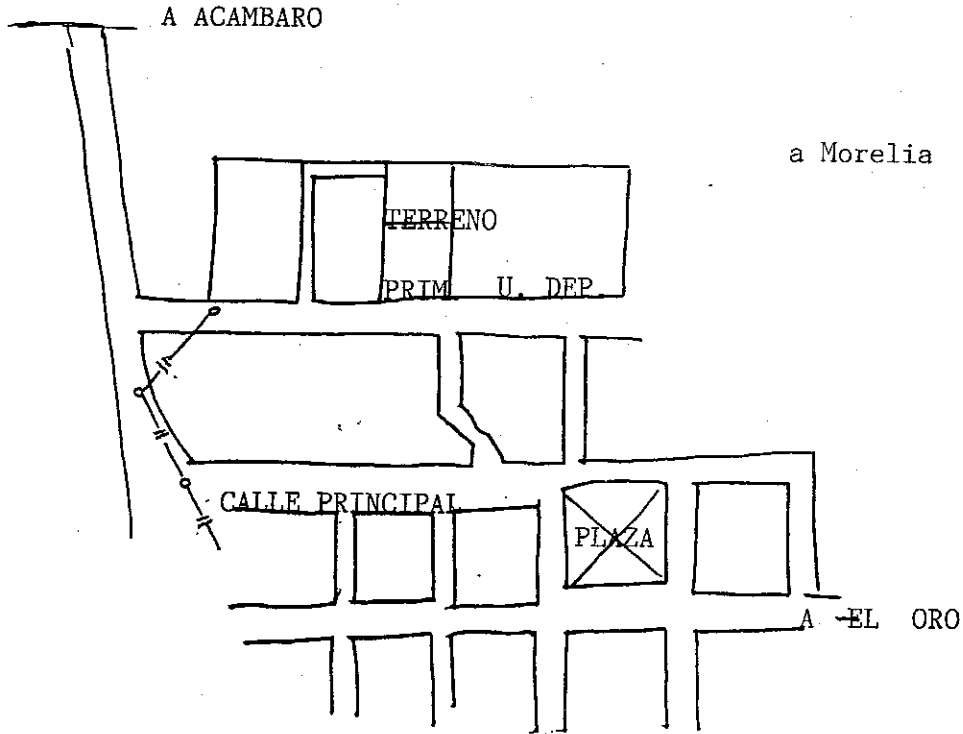
(ANEXO 1)



C a l l e: Rosario Castellanos.

LOCALIZACION DEL POBLADO

(ANEXO 2)



a Morelia

