

EL JUEGO COMO MEDIO QUE FAVORECE LA RESOLUCION
DE PROBLEMAS DE ADICION Y SUSTRACCION EN EL
PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

T E S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
L I C E N C I A D O E N
E D U C A C I O N B A S I C A

P R E S E N T A

Abel Arce Lujan



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 07A
TUXTLA GUTIERREZ.
CHIAPAS.

DICTAMEN PARA TITULACIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 26 de Julio de 1995

C.

ABEL ARCE LUJAN
PRESENTE:

El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "EL JUEGO COMO MEDIO QUE FAVORECE LA ENSEÑANZA DE LA ADICION Y SUSTRACCION EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"



oportunidad, opción TESINA
a propuesta del asesor C. LIC. FRANKLIN JAVIER LOPEZ

, manifiesto a usted que reúne las pertinencias pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

MC. JOSE FRANCISCO NIGENDA PEREZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
UPN, UNIDAD-071

JFNP/GH/rvgr/

INDICE

Pág.

INTRODUCCION

CAPITULO 1

FUNDAMENTOS TEORICOS

1.1	Teoría Psicogenética.	6
1.1.1	Etapas del desarrollo	11
1.1.2	Nociones de la Lógica Matemática	14
1.1.3	Factores que intervienen en el Aprendizaje	25
1.2	Pedagogía Operatoria	28

CAPITULO 2

PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO

CAPITULO 3

PROPUESTA DIDACTICA

3.1	Marco Contextual	55
3.1.1	Desarrollo de la Propuesta	57

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Una de las metas del sistema educativo de nuestro país, es elevar la calidad de la educación de manera que permita la integración de cuadros profesionales, científicos y técnicos sólidamente formados, que coadyuven al desarrollo integral de la sociedad mexicana.

La formación inicial de los alumnos constituyen uno de los eslabones más importantes del proceso educativo escolarizado, y en ella juega un papel fundamental la construcción de los primeros conocimientos matemáticos. La matemática actualmente es considerada como una herramienta esencial en casi todas las áreas del conocimiento; su aplicación ha permitido elaborar modelos para estudiar situaciones con el objeto de encontrar mejores aplicaciones y descripciones del mundo que nos rodea y ha posibilitado la predicción de sucesos y cambios, tanto de los fenómenos naturales como sociales.

Este trabajo está orientado hacia el logro de resultados más satisfactorios en las aulas de cada una de nuestras escuelas.

En el primer capítulo se habla de los aportes tan importantes de la teoría psicogenética de Jean Piaget, sobre el desarrollo de la intelingia (inteligencia) en el ser humano a través de todas sus etapas.

En el segundo capítulo se dan a conocer los propósitos fundamentales del Plan y los Programas de estudio, que es el de estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente.

Finalmente se plantea una propuesta didáctica en la cual por medio del juego, el niño realiza diferentes actividades, descubriendo él mismo los conceptos que se requieren alcanzar.

CAPITULO I

FUNDAMENTOS TEORICOS

1.1. Teoría Psicogenética.

La Psicología le debe aportes muy importantes a Jean Piaget y no se cree que sea una exageración decir que su obra revolucionó el estudio del pensamiento y lenguaje infantil. Fue él quien desarrollo el método clínico de exploración de las ideas que hasta ese momento había sido ampliamente utilizado; fue también el primero en estudiar sistemáticamente la percepción y la lógica en el niño; en lugar de registrar las deficiencias del razonamiento en la infancia comparado con el de la edad adulta, Piaget centró su estudio en las diversas características del pensamiento en el niño; en lo que éste tiene más que en lo no posee. A través de estas vías de acceso positivas demostró que las diferencias entre el pensamiento en ambas etapas eran más cualitativas que cuantitativas.

Como otros grandes descubrimientos, el de Piaget es simple al punto de parecer evidente por sí mismo.

"El desarrollo psíquico que se inicia al nacer y concluye con la edad adulta,

es comparable al crecimiento orgánico: al igual que este último, consiste esencialmente en una marcha constante hacia el equilibrio. Así como el cuerpo evoluciona hasta alcanzar un nivel relativamente estable, caracterizado por el final del crecimiento y la madurez de los órganos, así también la vida mental puede concebirse como la evolución hacia una forma de equilibrio final presentada por el espíritu adulto. El desarrollo es por lo tanto, en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio mayor.

Sin embargo hay que destacar desde el principio una diferencia esencial entre la vida del cuerpo y la del espíritu, si se quiere respetar el dinamismo inherente a la vida espiritual. La forma final de equilibrio que alcanza el crecimiento orgánico es más estática que aquella hacia la cual tiende el desarrollo mental, y sobre todo, más inestable, de tal manera que en cuanto ha concluido la evolución ascendente, comienza automáticamente una evolución regresiva que conduce a la vejez. Desde este punto de vista, el desarrollo mental es una construcción continua, comparable al levantamiento de un gran edificio que, a cada elemento que se le añade, se hace más sólido, o mejor aún, al montaje de un mecanismo delicado cuyas sucesivas fases de ajustamiento contribuyen a una flexibilidad y una movilidad de las piezas tanto mayores cuanto más estable va siendo el equilibrio.

Lo esencial de esas construcciones sucesivas subsiste en el curso de los estadios ulteriores en forma de subestructuras sobre las cuales habrán de

edificarse los nuevos caracteres. De ello se deduce que, en el adulto, cada uno de los estadios pasados corresponden a un nivel más o menos elemental o elevado de las jerarquías de las conductas. Sin embargo, cada estadio comporta también una serie de caracteres momentáneos o secundarios, que van siendo modificados por el ulterior desarrollo, en función de las necesidades de una mejor organización. Cada estadio constituye, por las estructuras que lo definen, una forma particular de equilibrio, y la evolución mental se efectúa en el sentido de una equilibración cada vez más avanzada.

En este mecanismo continuo y perpetuo de reajuste o equilibración consiste la acción humana y por esa razón pueden considerarse las estructuras mentales sucesivas, en sus fases de construcción inicial, a que da origen el desarrollo como otras tantas formas de equilibrio, cada una de las cuales representa un progreso con respecto a la anterior. Pero hay que entender también que este mecanismo funcional, por lo general que sea, no explica el contenido o la estructura de las diversas necesidades, ya que cada una de ellas está relacionada con la organización del nivel en cuestión. Por ejemplo, a la vida de un mismo objeto podrán registrarse preguntas muy distintas en un niño pequeño, todavía incapaz de clasificaciones, y en uno mayor cuyas ideas son más amplias y más sistemáticas. Los intereses de un niño dependerá en cada momento, del conjunto de las nociones que haya adquirido, así como de sus disposiciones afectivas, puesto que dichos intereses tienden a complementarlas en el sentido de un mejor equilibrio.

Antes de examinar en detalle el desarrollo, debemos limitarnos a establecer la forma general de necesidades e intereses comunes a todas las edades. Puede decirse, a este respecto, que toda necesidad tiende: Primero a incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto, y por consiguiente, a "asimilar" el mundo exterior a las estructuras ya construidas y, segundo, a reajustar éstas en función de las transformaciones sufridas y, por consiguiente a "acomodarlas" a los objetos externos. Desde este punto de vista, toda la vida mental tiende a asimilar progresivamente el medio ambiente y realiza esta incorporación gracias a unas estructuras, u órganos psíquicos, cuyo radio de acción es cada vez más amplio: La percepción y los movimientos elementales dan primero acceso a los objetos próximos en su estado momentáneo, luego la memoria y la inteligencia prácticas permiten a la vez reconstruir su estado inmediatamente anterior y anticipar sus próximas transformaciones. El pensamiento intuitivo viene luego a reforzar ambos poderes. La inteligencia lógica, en su forma de operaciones concretas y finalmente de deducción abstracta, termina esta evolución haciendo al sujeto dueño de los acontecimientos. El significado psicológico, es que las conexiones psicogenéticas fundamentales generadas en el curso del desarrollo no se consideran como reducibles a "asociaciones" empíricas, sino que consisten de asimilaciones, tanto en el sentido biológico como intelectual.

Puesto de esta manera se vuelve obvio que el concepto general de asimilación también se aplica a la conducta y no solo a la vida orgánica. De hecho, ninguna conducta, aún siendo nueva para el individuo, constituye un

comienzo absoluto. Siempre está injertado en esquemas previos y por lo tanto equivale a la asimilación de elementos nuevos a estructuras ya construidas (innata, como son las reflejas, o previamente adquiridas).

Acomodación.- En el campo del desarrollo mental debemos llamarle acomodación a cualquier modificación de un esquema de asimilación o una estructura por los elementos que asimila. Por ejemplo, el infante que asimila su pulgar al esquema de succión; al succionarse el pulgar hará diferentes movimientos de los que hace cuando succiona el pecho de su madre. Igualmente un niño de ocho años que está asimilando la disolución del azúcar en el agua, a la noción de que la sustancia se conserva, debe hacer acomodación a partículas invisibles diferentes de las que haría si éstas estarían aún visibles.

Si la acomodación y la asimilación están presentes en toda actividad, su radio de acción puede variar y solo el equilibrio más o menos estable, que puede existir entre ellos (aunque siempre es móvil), caracteriza un acto completo de inteligencia.

Según Piaget, la inteligencia es el estadio de una interacción del individuo con el medio. Gracias a ella se produce, por parte del individuo, una asimilación de la realidad exterior que completa una interpretación de la misma. Las formas de interpretar esta realidad no son iguales en un niño de seis años, que en uno de diez, o en un adulto. Cada uno de ellos tiene unos sistemas propios de interpretación de la realidad que Piaget denomina "Estructuras del pensamiento

Por lo que respecta a los cambios en la estructura, Piaget sugiere que se van produciendo ajustamientos a dichas estructuras a lo largo de toda la secuencia en el desarrollo. En determinados momentos las estructuras se interaccionan creando nuevos modelos. Cuando ello sucede, una conducta se diferencia lo suficiente de otra conducta anterior como para tener que utilizar una designación distinta para un nuevo estadio.

1.1.1. Etapas del desarrollo.

Para piaget existen cuatro grandes períodos en el desarrollo de las estructuras cognitivas, íntimamente ligados al desarrollo de la afectividad y de la socialización del niño :

El primer período comprende del nacimiento hasta los 24 meses, es el período de la inteligencia sensoriomotriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho. En esta etapa se desarrolla el conocimiento representacional posterior. Un ejemplo es la construcción del esquema del objeto no tiene permanencia. Cuando desaparece de su campo perceptual, no existe más. No hace ningún intento para encontrarlo y lo encontrará localizándolo espacialmente. Consecuentemente, junto con la construcción del objeto permanente, se da la construcción del espacio práctico o sensorio-motor. Existen también de manera

similar la construcción de la sucesión temporal y de la causalidad sensorio-motriz elemental. En otras palabras, existe una serie de estructuras que son indispensables para las posteriores estructuras del pensamiento representacional.

El período preoperatorio del pensamiento llega aproximadamente hasta los seis años. En esta segunda etapa tenemos la representación proporcional: Los principios del lenguaje, de la función simbólica, y por lo tanto del pensamiento o de la representación. Pero al nivel del pensamiento representacional, debe existir ahora una reconstrucción de todo aquello que se desarrolló en el nivel sensorio-motriz. Esto es, las acciones sensoriomotrices no se traducen inmediatamente en operaciones. De hecho, durante este segundo período de representaciones preoperacionales, no existen todavía operaciones en los términos en los que se definen anteriormente. Específicamente, no existe todavía la conservación, que es el criterio psicológico que indica la presencia de operaciones reversibles. Por ejemplo si vertimos líquido de un vaso a otro de diferente forma, el niño preoperacional pensará hay más en uno de los vasos que el otro. En ausencia de la reversibilidad operacional no existe conservación de cantidad.

El período de las operaciones concretas se sitúa entre los siete y los once o doce años. Este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento.

En esta tercera etapa aparecen las primeras operaciones, llamadas operaciones concretas porque operan sobre objetos, y, aún no sobre hipótesis expresadas verbalmente. Por ejemplo, existen operaciones de clasificación,

ordenamiento, la construcción de la idea de número, operaciones espaciales y temporales, y todas las operaciones fundamentales de la lógica elemental de clases y relaciones, de las matemáticas elementales, de la geometría elemental y hasta de la física elemental.

Al llegar a la cuarta etapa, las operaciones concretas son sobrepasadas conforme el niño va alcanzando el nivel llamado formal o de operaciones hipotético-deductivas; esto es, él puede ahora razonar de acuerdo a hipótesis, y no solo a objeto. Él construye nuevas operaciones, operaciones de lógicas proporcional, y no simplemente operaciones de clase, relaciones y números. Él obtiene nuevas estructuras que son, por un lado, combinatorias, correspondiendo esto a los que los matemáticos llaman reticulados, y por otro lado estructuras grupales más complicadas. Al nivel de operaciones concretas, las operaciones se aplican dentro del ambiente inmediato: Por ejemplo, clasificación por inclusiones sucesivas. Al nivel de las combinaciones, los grupos son mucho más móviles.

Para trabajar en el aula cualquier concepto matemático es necesario conocerlo, saber en que consiste, preguntarnos o indagar qué piensan los niños sobre ese concepto, para partir de ello y plantearles situaciones que los lleven a cuestionarse, a reformular o formular nuevas hipótesis y les faciliten en avanzar a la construcción de ese concepto matemático.

Partiendo de las operaciones de clasificación y de seriación están involucradas en el concepto de número y se fusionan a través de la operación de correspondencia, que a su vez permite la construcción de la conservación de la

cantidad, veremos la manera en que el niño construye estas operaciones.

Es necesario tomar en cuenta que el proceso de construcción de las operaciones de clasificación, seriación y correspondencia, el niño los logra de manera simultánea; esto significa que no las construye en forma sucesivas sino al mismo tiempo.

Uno de los propósitos fundamentales de la educación primaria respecto de la enseñanza de las matemáticas, es precisamente que el niño llegue a descubrir la utilidad y necesidad de esta materia, tanto por las aplicaciones que él puede hacer de las matemáticas, como por la formación intelectual que le brinda.

1.1.2. Nociones de la Lógica Matemática.

Antes de ingresar a la escuela, el niño se ha enfrentado con diversas situaciones numéricas que ha tenido que resolver con sus propios recursos. Por ejemplo, contar sus canicas, o sus juguetes para saber si están completos, participar en juegos donde se pierden o ganan puntos, coleccionar o intercambiar estampitas, etc.

El número está formado por la fusión de las relaciones lógicas implicadas en la clasificación y en la seriación, entendidas éstas como operaciones mentales

y no simplemente como acciones concretas, ya que las relaciones de clase numérica y de inclusión jerárquica implicada en los número son entendidas por los niños gracias a la clasificación, en tanto que la seriación le posibilita para reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de la comparación entre sus distintas magnitudes.

La clasificación por lo tanto, define la cardinalidad del número, mientras la seriación su ordinalidad.

La clasificación.- Es la operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. En efecto, la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

Podríamos decir en términos generales que clasificar es "juntar" por semejanzas y "separar" por diferencias.

El proceso de clasificación atraviesa por tres estadios : Primer estadio.- Hasta los 5 o 6 años aproximadamente. Al proponerle al niño de este estadio que clasifique con la consigna "Pon junto lo que va junto", durante esta etapa lo hace sobre la marcha : toma un elemento cualquiera, luego otro que se parezca en algo al anterior, después un tercero que tenga alguna semejanza con el segundo y así sucesivamente continúa seleccionando cada elemento por alguna característica que tenga en común con el último que ha colocado. De manera tal que alterna el criterio clasificatorio de un elemento a otro. Ejemplo; el segundo

elemento se parece en el color al primero, el tercero se parece en la forma al segundo, el cuarto se parece en el tamaño al tercer, etc.

El niño de este estadio no toma en cuenta las diferencias cuando clasifica, esto no significa que el niño no sea capaz de establecer diferencias en otras situaciones; a esto se debe que obtiene de su actividad clasificatoria un objeto total al colocar cada elemento al colocar cada elemento junto al anterior, logrando una continuidad espacial en la ubicación de los elementos, porque al estar centrado en la búsqueda de semejanzas no los separa.

Hay ocasiones en las cuales el niño le da un significado simbólico a lo que está haciendo y dice, por ejemplo, "este es un tren" y añade la "chimenea" a la "locomotora". Esta situación no quiere decir que el niño desde un principio se haya propuesto construir un tren, sino que al contemplar la clasificación que está haciendo le encuentra parecido con algún objeto de la realidad y, dejando a un lado la actividad clasificatoria, contempla la figura.

El niño de esta etapa deja muchos elementos del universo sin clasificar, dando por terminada la actividad, sin haber tomado en cuenta todos los elementos que le ofrecieron, porque ve un objeto total que se le ha formado.

Al finalizar este estadio, el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos, pero aún no los separa.

Segundo estadio.- Desde los 5 o 6 años hasta los 7 u 8 años aproximadamente.

Dentro de este estadio se da una evolución importante que permite pasar de la colección figura I a la clase lógica.

Comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos, forman varias colecciones separadas. No queda constituido un objeto total, una figura, sino pequeños grupitos; por lo que a este estadio se le denomina "colección no figural".

En el primer momento de este estadio el niño deja aún elemento del universo sin clasificar y progresivamente incorpora más hasta clasificar todos los elementos que constituyen el universo.

En este estadio el niño puede clasificar un mismo universo con base en diferentes criterios. Clasifica bloques lógicos en función del criterio color, también podrá hacerlo de acuerdo a la forma o el tamaño, etc.

En este momento, el niño podrá disociar y reunir conjuntos, es decir, que si ha clasificado el universo en figuras rojas y amarillas o azules podrá constituir los subconjuntos correspondientes. De la misma manera, si parte de subconjuntos podrá constituir conjuntos más abarcativos.

Tercer estadio.- A partir de los 7 u 8 años aproximadamente. El niño de este estadio, como el que finaliza el segundo, anticipa el criterio clasificatorio que va a utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad clasificatoria, también puede clasificar con base en diferentes criterios (movilidad) y toma en cuenta todos los elementos del universo.

El logro más importante del niño de este estadio operatorio es que establece relaciones de inclusión. Esto se da gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación que en el segundo estadio realizaba en forma afectiva ya que no podía representar la operación inversa para reconstruir el todo cuando estaba frente a las partes. Esta coordinación de la reunión y la disociación constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

La seriación.- Al igual que la clasificación la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número, constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y saber ordenar esas diferencias.

El proceso de construcción de la seriación atraviesa por tres estadios :

Primer estadio.- (hasta los 5 años aproximadamente). El niño no establece aún las relaciones "mayor que" y "menor que". Como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado, etc. y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos.

Como una transición al segundo estadio, logra construir una serie creciente de cuatro o cinco elementos. En estos casos suele darle un nombre a cada uno: por ejemplo, "chiquito", "un poco chiquito", "un poco mediano", "grande", etc. . Aún cuando los términos correctos no aparecen, el niño logra establecer relaciones

entre un número mayor de elementos.

El logro más importante del niño de este estadio operatorio, es que establece relaciones de inclusión. Esto se da gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación que en el segundo estadio realizaba en forma efectiva ya que no podía representarse la operación inversa para reconstruir el todo cuando estaba frente a las partes. Esta coordinación de la reunión y la disociación constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

La seriación pasa, a su vez por los siguientes estadios :

Primer estadio (hasta los 5 años aproximadamente). El niño no establece aún las relaciones "mayor que" y "menor que". Como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado, etc., y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos.

Como una transición al segundo estadio, logra construir una serie creciente de cuatro a cinco elementos. En estos casos suele darle un nombre a cada uno: por ejemplo, "chiquito", "un poco chiquito", "un poco mediano", "grande", etc.. Aún cuando los términos correctos no aparecen, el niño logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos.

Segundo estadio (de 5 a 7 años aproximadamente). En este estadio el niño logra construir series de 10 elementos. Toma un elemento cualquiera, luego otro cualquiera y lo compara con el anterior y decide el lugar en lo va a colocar en

función de la comparación que hace de cada nuevo elemento con los que ya tenía previamente. No puede anticipar la seriación, sino que la construye a medida que compara los elementos, ni tiene un método sistemático para elegir cual va primero que otros.

Relaciona cada elemento con el anterior y con el elemento posterior de la serie, pero lo hace en forma sucesiva, puesto que no puede considerar que un elemento es más grande que otro y que al mismo tiempo es más pequeño que otro elemento.

Tercer estadio (a partir de los 6 o 7 años aproximadamente). En este estadio de la seriación, el niño puede anticipar los pasos que tiene que dar para construir la serie, y lo hace de manera sistemática, eligiendo por ejemplo lo más grande para comenzar, o lo más grueso o lo más oscuro, etc, siguiendo por el más grande que queda, etc., o a la viceversa, comenzando por el más pequeño, o el más delgado, o el más claro.

El método que utiliza es operatorio. Por medio de él, el niño establece relaciones lógicas al considerar que un elemento cualquiera es mayor que los precedentes y menor que los siguientes, y que si un determinado elemento es mayor que el último colocado, sería también mayor que los anteriores (puede ser el mayor, o el más obscuro, o el más oscuro, o el más grueso, etc.).

Esto supone que el niño ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, que son la transitividad y la reversibilidad.

La transitividad consiste en poder establecer, por deducción, la relación que hay entre dos elementos que no han sido comparados previamente, a partir de las relaciones que se establecieron entre otros dos elementos, por ejemplo: si 2 es mayor que 1, y 4 es mayor que 2, entonces 3 es mayor que 1; y a la inversa, si 1 es menor que 2, y 2 es menor que 3, entonces 1 es menor que 3. (si el primero es más caliente que el segundo y el segundo es más caliente que el tercero, entonces, el primero será mas caliente que el tercero).

La reversibilidad significa que toda operación comporta una operación inversa; esto es, si se establecen relaciones de mayor a menor, se puede establecer relaciones de menor a mayor; a una suma corresponde una operación inversa que es la resta, etc.

La noción de conservación de números (del 1 al 5) son accesibles al niño, porque puede hacer juicios sobre ellos basándose en la percepción antes que en el razonamiento lógico. Entre los 5 y 6 años, el niño hace ya juicios sobre 8 elementos o más, sin fundamentarlos en la percepción. La serie indefinidas de números, las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, comienza a ser accesible al niño después de los 7 años.

El número puede considerarse cómo un ejemplo de cómo el niño establece relaciones no observables entre objetos, es decir, que no corresponde a las características externas de ellos. Por ejemplo, decimos que "hay 5 muñecas". Las muñecas se pueden observar, existen en la realidad, pero el 5 es una relación creada. Si el niño no establece una relación mental entre las muñecas, cada una

podría quedar aislada.

La forma como estas operaciones intervienen se aclara con el siguiente ejemplo :

Si se pide a un niño de 4 a 5 años contar un conjunto de elementos, y él sabe contar hasta 10, lo hará saltando de uno a otro sin un orden determinado, por lo que no contará algunos elementos o contará otros más de una vez. Puede ser que nos diga que hay 10, y cuando se le pide que señale los 10, indicará el último que contó, lo cual se debe a que está considerando los elementos aislados y formando parte de un conjunto, es decir que el 10 o el 8 son nombres dados a cada elemento (como lo serían Juan o Pedro, para cada niño) y no la cantidad que representa el conjunto.

Aquí podemos ver la necesidad de un ordenamiento para distinguir cada elemento y no contarlos dos veces o dejarlos de contar (seriación) y también la necesidad de establecer una relación de inclusión de clases (clasificación), lo cual significa que el 1 está incluido en el 2, el 2 en el 3, el 9 en el 10, etc., es decir, que cuando el niño dice 10, no pensará en el 10 como nombre, sino en el 10 como "cantidad" que incluye a los números anteriores.

Así vemos como la noción de números es una síntesis de las operaciones de clasificación (inclusión de clases) y seriación.

Para que se estructure la noción de números, es necesario que se elabore a su vez la noción de conservación de número. Esta consiste en que el niño

pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aún cuando los elementos que cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia visual uno a uno, es decir, aunque haya habido cambios en la disposición espacial de algunos de ellos.

La noción de conservación de números pasa a su vez por tres estadios :

Primer estadio.- (de 4 a 5 años aproximadamente). El niño no puede hacer un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos, no hay conservación y la correspondencia uno a uno está ausente.

Segundo estadio.- El niño puede establecer la correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable, así cuando los elementos de un conjunto no están colocados uno a uno frente a los elementos del otro conjunto, es decir, que tiene más elementos el conjunto que ocupa mayor espacio, aunque los dos tengan 6 y 6.

Tercer estadio.- (a partir de los 6 años aproximadamente). El niño puede hacer un conjunto equivalente y conservar la equivalencia. Hay conservación del número. La correspondencia uno a uno asegura la equivalencia numérica, independiente de las transformaciones en la disposición espacial de los elementos. A pesar de las transformaciones externas, el niño asegura a través de sus respuestas: la identidad numérica de los conjuntos, es decir, que si nadie puso ni quitó ningún elemento, y que si solo fueron movidos, la cantidad permanece constante; la reversibilidad, esto es, que si las cosas se movieron,

regresándolas a su forma anterior, se verá que existe la misma cantidad y, la compensación, lo cual significa que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más, de hecho tiene la misma cantidad, puesto que hay más espacios entre cada uno de los elementos.

A medida que el niño evoluciona en su desarrollo cognitivo, la búsqueda de respuestas satisfactorias para ubicarse y desenvolverse en el mundo que le rodea, le obliga a reorganizar constantemente, en forma global, las estructuras cognitivas ya existentes, para llevarlo paulatinamente al pensamiento adulto.

Si ante un nuevo hecho, fenómeno u objeto no sabemos cómo actuar o no nos lo podemos explicar, nuestro intelecto experimenta un desequilibrio. Cuando no disponemos de conocimientos aplicables a esa experiencia, nos vemos en la necesidad de buscar nuevas formas de actividad para resolver la situación y así superar el desajuste.

La equilibración en este sentido significa, entonces, un proceso dinámico que conduce al avance y al aprendizaje, en tanto que nos impulsa a investigar, a encontrar respuestas, a reestructurar internamente nuestro campo cognitivo y en consecuencia construir cada vez estructuras más amplias, complejas y flexibles, que permitan aprender por medio de la reflexión de los hechos el mundo que circunda al niño y a sus semejantes.

1.1.3. Factores que intervienen en el Aprendizaje

El concepto de aprendizaje, implica un proceso por el cual el niño construye sus conocimientos, mediante la observación del mundo que lo rodea, su acción sobre los objetos que manipula, la información que recibe del exterior y la reflexión ante los hechos que observa. En este proceso intervienen la trasmisión social como factor fundamental en la construcción del conocimiento, la maduración, la experiencia y sobre todo la actividad intelectual del propio sujeto. La experiencia que adquiere al manipular diversos objetos, será de suma importancia para el conocimiento del mundo físico. Este mismo tipo de actividad es igualmente importante en el desarrollo del conocimiento matemático, que se logra además, cuando el niño reflexiona y establece relaciones entre los objetos hechos que observa.

Todos los factores mencionados que intervienen en este complejo proceso de aprendizaje, están constantemente regulados por el proceso de equilibración, que viene siendo el motor fundamental del desarrollo; gracias a él ante cada nueva experiencia nos vemos impulsados a encontrar soluciones satisfactorias. Estos factores de los que se ha hablado anteriormente, están íntimamente relacionados entre sí, ya que ninguno puede actuar por separado en el proceso de aprendizaje, únicamente, a manera de detallarlos más claramente los exponemos así:

En la vida diaria, el niño recibe información constante proveniente de los padres, de otros niños, de los medios de comunicación, de sus maestros, etc.. Cuando esta información, en cualquier área del conocimiento, se opone a la hipótesis del niño, puede producir en él distintos efectos :

El desarrollo evolutivo del niño es tal que los datos recibidos resultan muy lejanos a su hipótesis, más aún si ésta es demasiado fuerte en él. En este caso, la información no puede ser asimilada en ese momento.

Si la información proporcionada es opuesta a su hipótesis, pero se intenta obligarlo porque esa es la "verdad" y se le critica o censura su error, el niño se confunde . Su nivel de conceptualización le ha llevado a pensar de un modo diferente al dato que se le proporciona. La confusión sobreviene porque se ve en el dilema de tener que adoptar una hipótesis que para él no es válida, y que no puede aceptar porque la hipótesis que le parece lógica es la que él ha construido; por tanto, no podrá abandonar su idea ni sentirá la necesidad de construir otra hipótesis mientras la actual le resulte satisfactoria.

Cuando una hipótesis del niño es desafiada por una información, puede ocasionarle un conflicto (que es sumamente valioso en el proceso del aprendizaje). Este tipo de conflicto se establece siempre que el sujeto sea capaz de considerar la información recibida, gracias a que su propio nivel de conceptualización le permite tomarla en cuenta. En este caso se pone en marcha el proceso de equilibración; es decir, su equilibrio intelectual se perturba y el niño se ve impulsado a resolver dicho conflicto. Este proceso lo llevará a reflexionar

sobre su hipótesis, tal vez a modificarla, a poner a prueba el nuevo dato y eventualmente a comprobar su validez.

Para asimilar y estructurar la información proporcionada por el medio que nos rodea, el sujeto necesita de algunas condiciones fisiológicas que se denominan factores de maduración; ellos hacen posible la intervención de los otros factores que contribuyen al proceso de aprendizaje.

Así pues, la maduración del sistema nervioso tiene una importancia innegable en el proceso de desarrollo. Sin embargo dicha importancia se ha exagerado, porque si bien es cierto que algunas condiciones fisiológicas son necesarias para que el sujeto sea capaz una determinada acción o adquirir un conocimiento, éstas no son por sí mismas suficientes para lograrlo.

La maduración del sistema nervioso, a medida que avanza, abre nuevas y amplias posibilidades de efectuar acciones y adquirir conocimientos, pero solo podrán actualizarse y consolidarse en la medida que intervengan la experiencia y la interacción social.

La experiencia.- Este factor se refiere a la experiencia que el niño adquiere al interactuar con el medio que lo rodea. Al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, adquiere dos tipos de conocimientos : el del mundo físico y el conocimiento lógico matemático.

El conocimiento físico lo adquiere el niño, ejemplo: cuando tira la botella de cristal y ésta se rompe, cuando juega a ver qué objetos se hunden y cuales flotan,

o levanta objetos de distintos pesos; esto da pie a que el niño descubra distintas características de los objetos y cómo se comportan ante las acciones que él les aplica. En este caso, el objeto mismo le da la información; es decir, al aplicar determinada acción a un objeto, éste se rompe, flota, se disuelve, rueda, etcétera. Al establecer relaciones entre los hechos que observa, el niño va descubriendo lo rompible, lo balanceable, lo pesado, lo liviano, etc..

El conocimiento lógico matemático, lo adquiere cuando el niño construye relaciones lógicas entre los objetos que incluyen comparaciones como "más pequeño que" "más largo que" "más grande que" , etc.. Este tipo de relaciones no están dadas por los objetos mismos; son producto de la actividad intelectual del niño que los compara. Estas relaciones lógicas no forman parte de las características de los objetos, solo existen si hay un sujeto que las construye.

Todos los factores mencionados que intervienen en el aprendizaje constantemente regulados por el proceso de equilibración, motor fundamental en el desarrollo.

1.2. Pedagogía Operativa.

Una de las características de los sistemas de enseñanza actuales es la de contribuir a formar en el individuo un tipo de pensamiento escindido, bipolar, en

uno de cuyos polos se sitúan los conocimientos teóricos, desnudados de conexión con la realidad más próxima del individuo, y que se transmiten al alumno desde la escuela primaria hasta la Universidad y en el otro polo se sitúa la conexión con la realidad, eso que llamamos práctica.

La teoría que se transmite en nuestras escuelas y universidades se justifica, la mayoría de las veces, con otra teoría o con un criterio de autoridad. Rara vez es el sometimiento a una confrontación con la realidad lo que confiere un carácter de validez o falsedad.

El resultado es que existen dos planos en el saber individual: el académico, aprendido por transmisión directa de alguien que sabe más (maestro, libro) y cuya principal utilidad es la de obtener títulos académicos que demuestran que uno sabe, que está en posesión del saber, y el otro, el construido por cada uno, a pesar de las enseñanzas recibidas, muchas veces y otras ayudadas por ellas indirectamente, trae como resultado en este plano, la utilidad de saber resolver los problemas personales, profesionales o inherentes a la práctica científica que se presenta cotidianamente a cada individuo.

" Los descubrimientos realizados por la psicología de la inteligencia han permitido describir una serie de procesos por los que atraviesa la inteligencia a lo largo de su desarrollo. Los estudios realizados por Piaget y sus colaboradores han demostrado que lo que llamamos inteligencia es algo que el individuo va construyendo a lo largo de su historia personal y que en esta construcción intervienen como elementos determinantes factores inherentes al medio en que

vive. La descripción de la forma en que se desarrolla la inteligencia en el niño, nos permite dar un enfoque distinto a los aprendizajes que se realizan en la escuela. Esto es lo que intenta hacer la Pedagogía Operatoria.

No se puede formar individuos mentalmente activos a base de fomentar la pasividad intelectual. Si queremos que el niño sea creador, inventor hay que permitirle ejercitarse en la invención. Tenemos que dejarle formular sus propias hipótesis y, aunque sepamos que son erróneas, dejar que sea él mismo quien lo compruebe, porque de lo contrario le estamos sometiendo a criterios de autoridad y le impedimos pensar. En esta comprobación se le puede ayudar planteándole situaciones que contradigan sus hipótesis, sugiriéndole que las aplique a situaciones en las que sabemos que no se van a verificar, pidiéndole que su razonamiento a casos diferentes, etc. pero nunca sustituyendo su verdad por la nuestra.

Sabemos que todo cuanto explicamos al niño, las cosas que observa, el resultado de sus experimentaciones, es interpretado por éste, no como lo haría un adulto, sino según su propio sistema de pensamiento que denominamos estructuras intelectuales y que evolucionan a lo largo del desarrollo. Conociendo esta evolución y el momento en que se encuentra cada niño respecto a ella, sabemos cuáles son sus posibilidades para comprender los contenidos de la enseñanza y el tipo de dificultad que va a tener en cada aprendizaje.

Los estudios realizados sobre la génesis o pasos que recorre la inteligencia en su desarrollo nos informan también sobre su funcionamiento y los

procedimientos más adecuados para facilitarlos. Así, por ejemplo, sabemos que el pensamiento procede por aproximaciones sucesivas, se centra primero en un dato, luego en más de uno de manera alternativa pero no simultánea, cuando considera uno olvida los demás y estas centraciones sucesivas dan lugar a contradicciones que no son superadas hasta que se consiguen englobar en un sistema explicativo más amplio que las anula.

Comprender no es un acto súbito, sino el término de un recorrido que requiere cierto tiempo, durante el cual se van considerando aspectos distintos de una misma realidad, se abandonan, se vuelven a retornar, se confrontan, se toman otros despreciando las conclusiones extraídas de los primeros porque no encajan con las nuevas hipótesis, se vuelve al principio tomando conciencia de la contradicción que encierran y finalmente surge una explicación nueva que convierte lo contradictorio en complementario. El proceso seguido -con los errores cometidos- no se retienen, pasa a lo inconsciente, solo se toma conciencia de su resultado: El nuevo conocimiento y la forma correcta (o la que creemos tal) de razonar que nos ha llevado a él. Se ha abierto un camino nuevo que puede reanudarse cuando sea necesario, un camino que no existía antes. Lo importante no es solo la nueva adquisición sino el haber descubierto como llegar a ella. Esto es lo que permite generalizar.

Así evoluciona el pensamiento del niño y así también ha evolucionado el pensamiento científico.

La escuela es la institución encargada de transmitir la cultura y las formas

de comportamiento aceptadas por la sociedad, pero ha creado canales distintos para la transmisión de los conocimientos científicos-técnicos y de los sociales. Mientras que los primeros intentan ser presentados por medio de razonamientos que los explican, los segundos se presentan como principio independientes del razonamiento y no alterables por éste; pero tanto unos como otros se enseñan como si fueran productos terminados y a punto de ser consumidos por el alumno, sin necesidad de elaboración alguna. La definición precede a la explicación, la fórmula a su demostración y el enunciado a una ley a su comprobación.

Piaget ha demostrado sin embargo, que en la génesis del conocimiento, la acción del niño precede a la concienciación de la misma y que las explicaciones que recibe del adulto son asimiladas por sus propios sistemas de comprensión y deformadas por ellos. Si el maestro escuchara al niño, en lugar de hablar con él, se daría cuenta que las nociones que este último posee son muy diferentes de las del adulto y que bajo una misma palabra se esconden significados distintos para uno y para otro. Así por ejemplo, para un niño de siete años normalmente escolarizado, la palabra "conjunto" significa una redonda y admite que la palabra "mueble" puede aplicarse también a una cuchara de madera porque es de madera al igual que muchos muebles. Las palabras del adulto no pueden ser, por tanto, instrumento básico en el que se apoya la enseñanza.

Como alternativa a los sistemas de enseñanza tradicionales ha surgido la Pedagogía Operatoria, que recoge el contenido científico de la Psicología

Genética de Piaget y lo extiende a la práctica pedagógica en sus aspectos intelectuales, de convivencias y sociales. Según el científico Suizo, el niño organiza su comprensión del mundo circundante gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales de nivel cada vez más complejo, convirtiendo el universo en operable, es decir, susceptible de ser racionalizado. La construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos al individuo.

La Pedagogía Operatoria ayuda al niño para que éste construya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas sino como pasos necesarios en su proceso constructivo.

La construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circundante, y por esta razón, la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo de sus propios intereses. Debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales en su entorno. Las materias escolares como las matemáticas, el lenguaje, etc., no son finalidades en sí mismas sino instrumentos de los que el niño se vale para satisfacer sus necesidades de comunicación y su curiosidad intelectual, y por ello de reconocerlos y utilizarlos, pero su aprendizaje no se hace desligado de una finalidad. cualquier tema elegido por los niños da lugar a su utilización y aprendizaje.

Las relaciones interpersonales, la autonomía de los niños para elegir sus

propias formas de organización dentro de la escuela, constituyen un proceso de aprendizaje social tan importante como el de las materias escolares. La eliminación del autoritarismo del maestro no puede dar lugar a un vacío organizativo que llevaría al caos y a la desorganización ; debe ser sustituido por una organización que proceda de los mismos niños. Esta organización social, al igual que la intelectual, no es innata sino que constituye un potencial que evoluciona en diálogo con el medio y que la escuela puede inhibir al asumirla enteramente el maestro, recurriendo al autoritarismo y a la represión, o que puede, por el contrario, desarrollar mediante un aprendizaje que tiene una génesis propia y que debe realizar unos pasos necesarios para su construcción.

La Pedagogía Operatoria estudia esta génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil.

La teoría de Piaget no nos ofrece únicamente un instrumento de análisis y conocimiento del desarrollo de las facultades intelectuales humanas, sino que puede aplicarse al estudio de todo tipo de aprendizaje. Basta para ello contemplarla con una actitud abierta, actitud imprescindible en todo enseñante si quiere transmitir a sus alumnos la posibilidad de enjuiciar libremente el universo que le rodea y no imponerles sus puntos de vista necesariamente limitados.

Es urgente que la práctica docente aún tradicionalista en muchos casos se cambie y se transforme en un proceso de participación social que eleve la calidad de la educación y mejore la calidad de vida. Por ello los maestros debemos

actualizarnos para participar en la definición del tipo de educación que se requiere de acuerdo a las necesidades básicas de los ciudadanos y los retos culturales que enfrentamos.

Las acciones educativas deben concretarse en experiencias pedagógicas de revisión e innovación en todas las áreas de la práctica escolar que probadas y sistematizadas se pueden convertir en propuestas válidas que pueden difundirse y aprovecharse por todos aquellos maestros que procuramos promover cambios en la educación que impartimos al pueblo.

La difusión y la reflexión de las acciones y experiencias pedagógicas, son tareas fundamentales entre quienes intervienen activamente en el proceso educativo, bajo un modelo de participación activa que vincule las necesidades de los individuos y las de la sociedad de una manera significativa.

La Pedagogía Operatoria recomienda dejar hacer al niño lo que es de su interés, pero debe ser el maestro quien lo guíe en el descubrimiento de los conocimientos que se pretenden alcanzar o que nos hemos fijado; es importante que los maestros propongan a los niños materiales, situaciones y ocasiones que le permitan progresar. No se trata de dejar hacer a los niños todo lo que quieran, se trata de dejar hacer a los niños todo lo que quieran, se trata de ponerlos frente a situaciones que plantean nuevos problemas que se encadenen unos con otros. Es necesario saber dirigirlos dejándolos en libertad.

CAPITULO 2

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

El definir a la educación, como una función biológica de adaptación integral inherente al ser humano para la satisfacción de sus necesidades como un proceso social permanente que influye en el desarrollo del individuo o como medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura que tiende a la formación de un hombre creativo, responsable y solidario con la sociedad, no es un factor suficiente que garantice cabalmente la formación de la conciencia ciudadana del individuo; para ello la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a través del Artículo 3º no solamente define la educación, sino que la caracteriza y faculta al poder público para organizar su funcionamiento; primero, en relación con el desarrollo armónico de todas las facultades del individuo como ser humano, sujeto al respeto de su personalidad, y después, como ente social responsable de la integración de su patria y de la proyección de ésta en el concierto universal de la solidaridad humana y la justicia.

Además fundamenta los principios que rigen la educación, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios y promueven la formación del hombre del mañana.

Con el fin de regular la educación, la Ley Federal de Educación define sus

conceptos y sus finalidades, así como los criterios que norman los servicios educativos y al Sistema Educativo Nacional, distribuye la función educativa y establece las normas en relación a los Planes y Programas de Estudio y los derechos y obligaciones en materia educativa.

El concepto de educación se define en el Artículo 2º que expresa : "La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es un factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social".

Sugerencia para dar cumplimiento al concepto de educación :

Difundir entre la comunidad escolar las bondades de la educación y la necesidad de adquirirla como elemento para ejercer en plenitud el criterio de democracia de la misma.

Promover que los padres de familia envíen a sus hijos a recibir la educación.

Vigilar que en la acción educativa se cumplan los preceptos que la propia Ley establece.

Fomentar el conocimiento de los objetivos generales de la educación y propiciar su logro.

Controlar que la acción educativa se realice en función de las necesidades económico-sociales de la comunidad dentro del marco histórico que le corresponde.

Cuidar que el carácter formativo de la educación llegue a términos que favorezcan el desarrollo integral del alumno.

Promover el cultivo de valores universales en beneficio del alumno y de la sociedad.

Asimilar a los padres de familia en la acción educativa mediante la creación de Centros de Difusión Cultural.

Finalidades de la educación. Según el Artículo 5º de la Ley Federal de Educación de la Constitución Política de México; se estipulan las finalidades como se indica que :

"La educación que imparta el Estado, sus Organismos descentralizados y de los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, se sujetará a los principios establecidos en el Artículo 3º de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y tendrá las siguientes finalidades

Promoverá el desarrollo armónico de la personalidad, para que se ejerzan en plenitud las capacidades humana.

Crear y fortalecer la conciencia de la nacionalidad y el sentido de convivencia internacional.

Alcanzar, mediante la enseñanza de la lengua nacional, un idioma común para todos los mexicanos, sin menoscabo del uso de las lenguas autóctonas.

Proteger y acrecentar los bienes y valores que constituyen el acervo cultural de la nación y hacerlos accesibles a la colectividad.

Fomentar el conocimiento y respeto a las instituciones nacionales.

Enriquecer la cultura con impulso creador y con la incorporación de ideas y valores universales.

Hacer conciencia de las necesidades de un mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y contribuir a preservar el equilibrio ecológico.

Promover las condiciones sociales que lleven a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales, dentro de un régimen de libertad.

Hacer conciencia sobre la necesidad de una planeación familiar con respecto a la dignidad humana y sin menoscabo de la libertad .

Vigorizar los hábitos intelectuales que permitan el análisis objetivo de la realidad.

Propiciar las condiciones indispensables para el impulso de la investigación, la creación artística, y la difusión de la cultura.

Lograr que las experiencias y conocimientos obtenidos al adquirir, transmitir y acrecentar la cultura, se integre de tal modo que armonicen tradición e

innovación .

Fomentar y orientar las actividades científicas y tecnológicas de manera que responda a las necesidades del desarrollo nacional independiente.

Infundir el conocimiento de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones orientadas al mejoramiento de la sociedad.

Promover las actitudes solidarias para el logro de una vida social justa; y

Enaltecer los derechos individuales y sociales y postular la paz universal basada en el reconocimiento de los derechos económicos, políticos y sociales de las naciones.

En este capítulo abordaremos la conceptualización que del término "educación" tienen algunos Pedagogos destacados en la materia :

Para Ricardo Nassif .- La primera característica que se encuentra de la educación al buscar su concepto es lo que podría llamarse su humanidad. Aparece siempre como un proceso del cual el hombre es autor e interprete, juez y parte. Cabe señalar que la humanidad de la educación es el primer inconveniente que le sale al paso al Pedagogo cuando quiere definirla.

La primera dificultad para dar un concepto objetivo de la educación está pues en la humanidad misma de quien debe definirla, y depende en gran parte de su ubicación en el mundo, de sus inspiraciones profundas y de sus

aspiraciones más auténticas . Quizá en ellos resida la grandeza y la miseria de la pedagogía . Quizá por ello no termine de constituirse la ciencia pedagógica como un sistema cerrado y definitivo, razón que vale la pena destacar para comprender la disparidad de tendencias que se reflejan en los múltiples y a veces disímiles conceptos de la educación.

La segunda dificultad para definir la educación surge del mismo término etimológico.

Etimológicamente, la palabra educación procede del latín educaré que significa "criar", "nutrir" o "alimentar" , y de exducere que equivale a "sacar" , "llevar" o "conducir desde dentro hacia afuera" . Esta doble etimología a dado nacimiento a dos acepciones que, por lo menos a primera vista, resultan opuestas. Si se acepta la primera, la educación es un proceso de alimentación o de acrecentamiento que se ejerce desde fuera; si, en cambio se adopta la segunda, ya no se trata de una crianza o de una alimentación mediante presión externa, sino de una conducción, de un encauzamiento de disposiciones ya existentes en el sujeto que se educa. Los dos sentidos que esas raíces etimológicas sustentan han recibido, la calificación de acrecentamiento (educaré) y de crecimiento (exducere) y constituyen los conceptos centrales de dos ideas distintas de la educación que a través del tiempo han luchado por imponerse. Esta misma oposición sirve a los pedagogos de hoy para distinguir la educación tradicional, de corte intelectualista, con predominio del educador sobre el educando convertido en pasivo y receptor de conocimiento, de la educación nueva o

progresiva, basada en la actividad, la libertad y la espontaneidad del alumno.

Puntualizadas están las diversas formas de lo educativo y algunas de sus muchas posibilidades de definición. Pero todas ellas, tomadas separadamente, no muestra más que aspectos parciales o incompletos del complejo fenómeno educacional. Se nos hace necesario intentar su reunión en un concepto que por lo menos comprenda sus facetas fundamentales. De conseguirlo habremos formulado un concepto general de educación.

Ese concepto general no puede ser otro que el siguiente : La educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente (heteroeducación), o por un estímulo que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, suscita en él una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley (autoeducación).

La fórmula dada abarca el fenómeno de la educación en sus diversos rasgos. Primero lo hace por su fin más general (formación del hombre), aunque no especifique de qué formación se trata; en segundo término, nos pone en contacto con el carácter de influencia que le es propio a heteroeducación consciente (educación sistemática) o inconsciente (educación cósmica) y finalmente comprende el sentido de la educación como desarrollo autónomo (autoeducación).

Para Edgar Jiménez C.- Las finalidades del sistema educativo estructurado con base en la orientación vigente hasta hace unos veinte años, entra en

contradicción con las nuevas tareas de la producción social. Esto coloca a la producción de conocimientos por parte del sistema educativo como algo específico y esencial del nuevo proceso de industrialización y no como algo distinto a él. se produce, "mercancía sabia" que es utilizada en el proceso económico y político del nuevo modelo, como materia prima y también como instrumento.

El sistema educativo en estas circunstancias, incorpora en su seno formas de organización y administración de carácter empresarial en donde el autoritarismo y la rigurosa jerarquía, lo mismo que los intentos reformistas más avanzados, se dan cita ejemplarmente. De esta forma, el sistema educativo se interesa en presentar la vida económica de la sociedad como un hecho neutral y cuyo objetivo es ocultar las relaciones desiguales que se dan en la sociedad, imponiéndose institucionalmente la concepción positiva del saber y desterrando lo más posible a la vertiente crítica.

Es así como el sistema educativo participa no solamente en la producción de conocimiento, sino también en la distribución seguida de su consumo, tratando en un plan microeconómico como una gran empresa, introduciendo en su seno la administración técnica, bajo otro supuesto de que "la racionalidad administrativa del sistema educativo hará posible el rendimiento económico de la educación".

En conclusión, y como referencia final para reflexionar sobre las perspectivas de la sociología educativa, se señala que actualmente se interiorizan en el seno del sistema educativo el esquema de gestión socio-política vigente en

los países. Los niveles de decisión y de acción permiten la adaptación y la transformación, la actualización y la negociación. Y la valoración de sus efectos consiste en monitorizar el conjunto de sus actividades.

Para Emilio Durkheim . Para definir la educación hace falta considerar los sistemas educativos que existen o que ha existido, relacionarlos, separa los caracteres que le son comunes. La reunión de esos caracteres constituirá la definición que buscamos.

Para que haya educación, es necesario que estén en presencia una generación de adultos y una generación de jóvenes, y una acción ejercida por los primeros sobre los segundos. Queda por definir la naturaleza de esta acción.

En efecto; en un sentido puede decirse que hay tantas clases de educación distintas en la sociedad como medios distintos existen. Resulta de estos hechos que cada sociedad se forma un criterio ideal del hombre, de lo que este debe ser, tanto desde el punto de vista intelectual como físico y moral; que este ideal es hasta cierto punto, el mismo para todos los ciudadanos; que a partir de ciertos puntos de diferencia según los medios particulares que toda sociedad lleva en su seno. Es este ideal, a la vez uno y diverso, lo que constituye el polo de la educación. Este tiene por función suscitar en el niño; primero, un cierto número de estados físicos y mentales.

Por lo que concluye Durkheim: que la educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida

social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales y morales, que exigen en él la sociedad política en su conjunto y el medio especial, al que está particularmente destinado.

La educación es un proceso que abarca por igual la acción escolar y extraescolar. Con relación al individuo, aspira al desarrollo armónico de sus capacidades para que alcance su plenitud humana. Con respecto a la sociedad es el medio de hacer perdurable la cultura e introducir los cambios que permiten realizar las metas de convivencia pacífica y justicia social. Así el proceso educativo concilia los intereses del individuo y de la sociedad: solo con individuos que hayan tenido oportunidades de desenvolverse y realizar plenamente alcanzará la sociedad su máximo desarrollo.

Los programas de educación primaria que ahora se presentan no son compartimientos estancos ni piezas sueltas; toman en cuenta la acción que la sociedad y la familia, han ejercido sobre los niños antes de ingresar a este nivel; consideran que a lo largo de los seis grados la acción del medio continuará y tendrá una influencia decisiva sobre los educandos, y que éstos continuarán educándose, en condiciones ventajosas o adversas cuando hayan egresado de la primaria.

El Plan de estudios y los programas de asignaturas que lo integran tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños :

Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales (la lectura y la escritura, la aplicación de las matemáticas a la realidad) que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquéllos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México.

Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.

Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.

De acuerdo con esta concepción , los contenidos básicos son medio fundamental para que los alumnos logren los objetivos de la formación integral, como definen a ésta el artículo Tercero de la Constitución y su Ley Reglamentaria. En tal sentido el término "básico" no alude a un conjunto de conocimientos mínimos o fragmentarios, sino justamente a aquello que permite adquirir, organizar y aplicar saberes de diverso orden y complejidad creciente.

Uno de los propósitos centrales del Plan y los Programas de estudios de estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente. por esta razón, que en todo momento la adquisición de conocimientos está asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales y de la reflexión. Con ello, se pretende superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa y enseñanza formativa, bajo la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido, así como tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si éstas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales.

Organización del Plan de estudios.- El nuevo Plan prevé un calendario anual de 200 días laborales, conservando la actual jornada de cuatro horas de clase al día. El tiempo de trabajo escolar previsto, que alcanzará 800 horas anuales, representa un incremento significativo en relación con las 650 horas de actividad efectiva que se alcanzaron como promedio en los años recientes.

Los rasgos centrales del Plan son los siguientes :

La prioridad más alta se asigna al dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral. En los primeros dos grados, se dedica el español el 45% del tiempo escolar, con objeto de asegurar que los niños logren una alfabetización firme y duradera. Del tercer al sexto grado, la enseñanza del español representa el 30 por ciento de las actividades, pero adicionalmente se intensificará su utilización sistemática en el trabajo con otras asignaturas.

El cambio más importante en la enseñanza del español radica en la eliminación del enfoque formalista, cuyo énfasis se situaba en el estudio de "nociones de lingüística" y en los principios de gramática estructural. En los nuevos programas de estudio el propósito central es propiciar que los niños desarrollen su capacidad de comunicación en la lengua hablada y escrita, en particular que:

Logren de manera eficaz el aprendizaje inicial de la lectura y escritura.

Desarrollen su capacidad para expresar oralmente con claridad, coherencia y sencillez.

Aprendan a aplicar estrategias adecuadas para la redacción de textos que tienen naturaleza y propósitos distintos.

Aprendan a conocer las diferencias entre diversos tipos de textos y a utilizar estrategias apropiadas para su lectura.

Adquieran el hábito de la lectura y se formen como lectores que reflexionen sobre el significado de lo que leen y puedan valorarlo y criticarlo, que disfruten de la lectura y formen sus propios criterios de preferencia y de gusto estético.

Desarrollen las habilidades para la revisión y corrección de sus propios textos.

Conozcan las reglas y normas de uso de la lengua y las apliquen como un recurso para lograr claridad y eficacia en la comunicación.

Sepan buscar información, valorarla, procederla y emplearla dentro y fuera de la escuela, como instrumento de aprendizaje autónomo.

A la enseñanza de las matemáticas se dedicará una cuarta parte del tiempo de trabajo escolar a lo largo de los seis grados y se procurará, además, que las formas de pensamiento y representación propios de esta disciplina sean aplicados siempre que sea pertinente en el aprendizaje de otras asignaturas.

La orientación adoptada para la enseñanza de las matemáticas pone el mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas. Este enfoque implica entre otros cambios , suprimir como contenidos las nociones de lógica de conjuntos y organizar la enseñanza en torno a seis líneas temáticas: los números, sus relaciones y operaciones que se realizan con ellos; la medición, la geometría a la que se otorga mayor atención; los procesos de cambio, son hincapié en las nociones de razón y proporción; el tratamiento de información y el trabajo sobre predicción y azar.

De manera más específica, los programas se proponen el desarrollo de :

La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.

La capacidad de anticipar y verificar resultados.

La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

La imaginación espacial.

La habilidad en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.

El pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Los números, sus relaciones y sus operaciones.- Los contenidos de esta línea se trabajan desde el primer grado con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos. El objetivo es que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas. Dichas situaciones se plantean con el fin de promover en los niños el desarrollo de una serie de actividades, reflexiones, estrategias y discusiones, que les permitan la construcción de conocimientos nuevos o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya poseen.

Las operaciones son concebidas como instrumentos que permiten resolver problemas; el significado y sentido que los niños puedan darles, derivan precisamente de las situaciones que resuelvan con ellas.

La resolución de problemas es entonces, a lo largo de la primaria, el sustento de los nuevos programas. A partir de las acciones realizadas al resolver

un problema (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante, sumar repetidamente, repartir, medir, etc.) el niño construye los significados de las operaciones.

El grado de dificultad de los problemas que se plantean va aumentando a lo largo de los seis grados. El aumento en la dificultad no radica solamente en el uso de los números de mayor valor, sino también en la variedad de problemas que se resuelven con cada uno de las operaciones y en las relaciones que se establecen entre los datos.

La medición.- El interés central a lo largo de la primaria en relación con la medición es que los conceptos ligados a ella se construyan a través de acciones directas sobre los objetos, mediante la reflexión sobre esas acciones y la comunicación de sus resultados.

Con base en la idea anterior, los contenidos de este eje integran tres aspectos fundamentales :

El estudio de las magnitudes.

La noción de unidades de medida.

La cuantificación, como resultado de la medición de dichas magnitudes.

Geometría.- A lo largo de la primaria , se presentan contenidos y situaciones con un entorno. Así mismo se proponen actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas. A través de la formalización

paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano, se pretende que estructure y enriquezca su manejo e interpretación del espacio y de las formas.

Procesos de cambios.- El desarrollo de este eje se inicia con situaciones sencillas en el cuarto grado y se profundiza en los dos últimos grados de la educación primaria. En el se abordan fenómenos de variación proporcional y no proporcional. El eje conductor está conformado con la lectura , elaboración y análisis de tablas gráficas donde se registran y analizan procesos de variación. Se culmina con las nociones de razón y proporción, las cuales son fundamentales para la comprensión de varios tópicos matemáticos y para la resolución de muchos problemas que se presentan en la vida diaria de las personas.

Tratamiento de la información.- Analizar y seleccionar información planteada a través de textos, imágenes u otros medios es la primera tarea que realiza quien intenta resolver un problema matemático. Ofrecer situaciones que promuevan este trabajo es propiciar en los alumnos el desarrollo de la capacidad para resolver problemas. Por ellos, a lo largo de la primaria, se proponen contenidos que tienden a desarrollar en los alumnos la capacidad para tratar la información.

La predicción y el azar.- En este eje se pretende que, a partir del tercer grado, los alumnos exploren situaciones donde el azar interviene y que desarrollen gradualmente la noción de lo que es probable que ocurra en dichas situaciones.

Tomando en cuenta la diferencia que presenta la enseñanza de las matemáticas, el educador debe agenciarse de estrategias didácticas apropiadas que motiven la participación de los alumnos en un estado de confianza con su maestro y con sus propios compañeros; este recurso didáctico debe ser el juego.

Para el educador el juego será ante todo un excelente medio para conocer al niño, tanto en el plano de la psicología individual como de los componentes culturales y sociales. Gracias a la observación del juego del niño se podrá ver como se manifiesta una perturbación del desarrollo afectivo, psicomotor o intelectual, se podrá identificar la fase del desarrollo mental a la que ha llegado el niño y que habrá que tomar en cuenta si se desea perfeccionar las técnicas de aprendizaje utilizadas y descubrir los métodos que tienen más probabilidades de éxito.

Mediante el juego se instaura la comunicación entre los alumnos, o entre el maestro y los alumnos, cuando el lenguaje verbal falta. El juego, en fin rompe el desarrollo de las actividades escolares y cotidianas compulsivas, suspende los imperativos de la disciplina de trabajo o de grupo.

Así, convencido de que el juego es una necesidad vital para el niño, y constituye a la vez un espacio reservado "aparte" y la primera de las instituciones educativas, el maestro empezará por dar cabida al juego, incluso o antes de buscar la manera de integrarlo en su pedagogía. Pero eso sí, antes de introducir el juego en la clase, el educador deberá definir claramente sus objetivos pedagógicos y ver de que manera los juegos y los juguetes pueden responder a

esos objetivos.

En esta propuesta se presenta eventos representativos de una realidad escolar considerando que es a partir de estos eventos como se puede lograr, no solo una autorreflexión, sobre nuestro comportamiento, vínculos, etc. que puedan desde una estrategia didáctica, mejorar cualitativamente nuestra incidencia en el desarrollo del niño y en su aprendizaje.

CAPITULO 3

PROPUESTA DIDÁCTICA

3.1. Marco Contextual.

La ciudad de Tonalá del Estado de Chiapas fue fundada en el año de 1580, está situada al sureste de la capital de la República Mexicana, con ubicación de 16° 15' 14" de latitud norte y 6° 15' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, limita al norte con el municipio de Angel Albino Corzo, al sur con el municipio de pijijapan.

Tiene una distancia de 180 km. a la capital del Estado.

El clima es cálido semihúmedo por las lluvias, el clima varía por los vientos, ya que soplan a una velocidad media de 50 a 60 Km . por hora.

Con respecto a las actividades productivas podríamos decir que el 5% de la población se dedica a actividades eventuales, el 15% a actividades agrícolas, el 18% son obreros, el 25% son comerciantes y el 33% se dedican a diferentes servicios.

134774

Esta localidad fue declarada ciudad por decreto del 26 de Diciembre de

1870 y es cabecera del municipio que lleva su nombre. La ciudad cuenta con 61 comunidades, existen terrenos de propiedad privada, Estatal, y municipal; también está dividida por Barrios, los cuales son: Las Animas, Las flores, Nicatán, San Felipe, etc. así como cuatro Colonias : Ferrocarrilera, San Martín, Evolución y la colonia Nueva. Su superficie es de 1969 Km² ; está gobernada por un Presidente, un Síndico, seis Registradores Propietarios y tres suplentes, que constituyen el H. Ayuntamiento Municipal.

En el Barrio Nicatán, al sureste de la ciudad se encuentra ubicada la Escuela Primaria Urbana "ANEXION DE CHIAPAS A MÉXICO" clave 07DPR2099D con turno matutino de 8:00 a 13:00 Hrs. , Institución educativa en donde pretendo realizar la propuesta pedagógica ya que mi adscripción corresponde a la Supervisión escolar número 135, con cabecera en esta ciudad. Dicha propuesta se desarrollará en uno de los grupos de primero grado.

Para tal efecto, se toma en cuenta que a nivel general la resolución de problemas aritméticos, es un tema que en los últimos años ha cobrado gran interés en el ámbito de la educación matemática, ya que se le considera un medio valioso para introducir a los niños en la comprensión de las operaciones aritméticas básicas.

Resolver un problema no supone solamente poder aplicar la operación aritmética adecuada, sino entender el problema. Por lo tanto, el maestro al enseñar los problemas no debería centrarse solamente en el logro de una respuesta acertada a partir de la elección de la operación correcta, sino en la

comprensión misma del problema.

Así los problemas podrían ser algo útil para entender el significado de las operaciones de suma y resta y hacer más fácil la comprensión para los niños.

3.1.1. Desarrollo de la Propuesta

Para profundizar en el estudio de los números y las operaciones es muy útil que los niños se den cuenta que hay diferentes maneras de obtener un mismo número usando una o varias operaciones.

Por ejemplo, el 13 se puede obtener de varias maneras.

$$6 + 4 + 2 + 1$$

$$9 - 3 + 7$$

Con este juego "Dilo con una cuenta" los niños reafirman su conocimiento sobre las operaciones de suma y resta. Encuentran distintas operaciones que dan un mismo resultado.

Propósitos.

El propósito de esta propuesta didáctica es que los alumnos, a partir de los

conocimientos con que llega a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones matemáticas. Dichas situaciones se plantean con el fin de promover en los niños el desarrollo de una serie de actividades, estrategias, y discusiones, que les permitan la construcción de conocimientos nuevos o la búsqueda de la solución de problemas a partir de los conocimientos que ya poseen.

Actividades.

Las actividades de esta propuesta didáctica giran alrededor de el juego.

El juego tiene tres versiones o maneras diferentes de hacerlo y cada versión presenta un mayor grado de dificultad que la anterior. Los alumnos empiezan con la primera versión del juego y la realizan tantas veces como sea necesario, hasta que la dominen. Entonces pueden pasar a la siguiente versión.

Es probable que en el juego los alumnos más pequeños solo jueguen a la primera o segunda versiones, mientras que los más grandes pasen más rápidamente a la tercera versión.

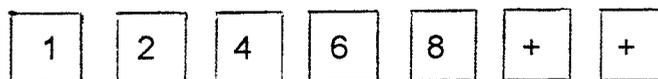
En esta propuesta didáctica "Dilo con una cuenta" los materiales que se utilizan son de bajo costo y muy fáciles de hacer. En cada versión se especifica el material que se necesita para su realización.

PRIMERA VERSION .

En esta versión, los niños buscan maneras de combinar distintos números y operaciones para obtener cierto resultados.

Material.

Un juego de tarjetas de números y de signos de suma, como el que se muestra para cada pareja.



- 1.- Se organizan al grupo en parejas.
- 2.- Entregan a cada pareja un juego de tarjetas.
- 3.- Cada pareja trata de combinar las tarjetas necesarias para obtener un número del uno al quince, menos los que están anotados en alguna tarjeta.

En algunos casos un número puede obtenerse de distintas maneras, por ejemplo, el número 10 se puede obtener así: $4 + 6$ o así: $8 + 2$.

- 4.- Después de poner las tarjetas necesarias para obtener un número, anotan en su cuaderno las operaciones indicadas y el resultado. Por ejemplo, si para el número 7 pusieron las tarjetas $1 + 2 + 4$, escribirán en su cuaderno $1 + 2 + 4 = 7$. De esta manera pueden

volver a usar esas tarjetas para el número siguiente.

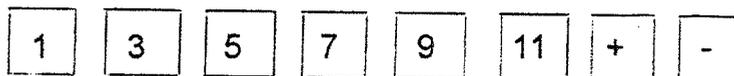
- 5.- Gana la pareja que logra obtener más números diferentes.
- 6.- Se les dice a los niños que busquen otras maneras de formar los números que obtuvieron.

SEGUNDA VERSION.

Es el mismo juego que el de la primera versión con modificaciones.

Material.

Un juego de tarjetas de números y de signos de suma y resta, como el que se muestra para cada pareja.



- 1.- Se organiza a los niños del grupo en parejas.
- 2.- Entregan a cada pareja un juego de tarjetas.
- 3.- Cada pareja trata de obtener los números del uno al veinte, que no estén en las tarjetas, es decir, tienen que obtener los números 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, ... , 20.

TERCERA VERSION.

Es el mismo juego que le de la segunda versión con modificaciones.

Material

Un juego de tarjetas de números y signos de suma y resta, como el que se muestra para cada pareja o equipos de más de dos.



- 1.- Se organiza a los niños del grupo en parejas.
- 2.- Entregan a cada pareja un juego de tarjetas.
- 3.- Cada pareja o equipo trata de obtener los números del uno al veinte, que no estén en las tarjetas
- 4.- En esta versión el número 19 no se puede obtener con las tarjetas. Se deja que los niños prueban varias maneras de formarlo que ellos mismos concluyan que el 19 no se puede obtener.

RECURSOS.

Para desarrollar las actividades de esta propuesta didáctica será necesario la utilización de :

Cartoncillo, plumones, gises, pizarrón, tijeras, cuadernos y lápices.

Evaluación.

Para realizar la evaluación de esta propuesta didáctica, se pondrá en prácticas con los alumnos del primer grado:

Resolución de sencillos problemas cotidianos en donde manifiesten los niños, el conocimiento de los números vistos en el juego, así como la utilización de los signos + y -.

Se les dictarán pequeñas sumas y restas, para comprobar su realización y la asimilación de las operaciones.

CONCLUSIONES

Para llevar a la práctica la propuesta didáctica "El juego como medio que favorece la resolución de problemas de Adición y Sustracción en el Primer Grado de Educación Primaria "considero que es de suma importancia tomar en cuenta la Teoría Psicogenética de Jean Piaget, ya que gracias a estos fundamentos teóricos podemos entender el desarrollo intelectual por el que cada uno de los niños de este nivel atraviesa. Entendiendo estas etapas de desarrollo en nuestros alumnos, podremos guiarnos con éxito a la adquisición de conocimientos matemáticos y la solución de problemas sencillos en esta materia.

Considero también la importancia de la Pedagogía Operatoria que fundamentada en la Teoría Psicogenética, nos ubica a los docentes como guías, para que con nuestra ayuda, el niño pueda construir instrumentos de análisis y a que sea capaz de llegar él mismo a descubrir los conocimientos que como metas nos hemos planteado.

El Plan y Programas de estudio se consideran en esta propuesta didáctica, como herramientas indispensables en la labor educativa; ya que tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, con la finalidad de que los niños desarrollen habilidades intelectuales, adquieran conocimientos para comprender los fenómenos naturales, se formen éticamente

mediante el conocimiento de sus deberes y desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del deporte.

Finalmente en esta actividad didáctica, se toman muy en cuenta la importancia que el juego tiene en la vida infantil y si lo utilizamos como un recurso didáctico, los resultados tendrán que ser siempre satisfactorios para el maestro que enseña y el alumno que aprende a través de esta actividad.

BIBLIOGRAFIA

- MORENO Monserrat. "Pedagogía Operatoria". Laia Barcelona, 1986.
- SEP. "Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación". México, D.F. 1993.
- SEP. "Guía para el Maestro, Sexto Grado de Educación Primaria". México D.F. 1990.
- SEP. "La Matemática en la Educación Primaria". México D.F. 1993.
- SEP. "Plan y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria". México D.F. 1993.
- UPN. "Contenidos de Aprendizaje". México D.F. 1988.
- UPN. "Contenidos de Aprendizaje". Anexo 1, México D.F. 1987.
- UPN. "Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar". México D.F. 1990.
- UPN. "El Niño: Aprendizaje y Desarrollo". México D.F. 1988.
- UPN. "Jean Piaget Optativa". México D.F. 1983.
- UPN. "Pedagogía: Bases Psicológicas". México D.F. 1983.