

EDUCACION JALISCO

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA
UNIDAD 144

“EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDACTICA EN LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NÚMERO”

TESIS QUE PRESENTAN:

JOSEFINA ALMEJO SANTOS
MA. DOMINGA CHOCOTECO SOLANO
MARÍA ASUNCIÓN SUAREZ FLORES

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN BASICA

CD. GUZMÁN, MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JAL., JUNIO DE 1997

DEDICATORIA

Con afecto y sinceridad a mis hijos y esposo que en todo momento me brindaron su apoyo y comprensión para hacer realidad esta etapa de mi vida.

A quién busca una luz a la libertad interior y al que quiere ser uno mismo.

Con cariño a mi hija, a mis padres y a mis alumnos que fueron el motivo para seguir Superándome.

ÍNDICE

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN

I.- DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.1 Antecedentes

1.2 Justificación

1.3 Objetivos

II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 Puntos de vista teóricos sobre el juego

2.2 Funciones Psicológicas del juego

2.3 Evolución del Juego en el niño

2.4 Psicogenética de Jean Piaget

2.5 Pedagogía Operatoria

2.6 El Niño Preescolar

2.7 El niño en edad escolar según la teoría de Jean Piaget

2.8 Los conceptos de número y cantidad

2.8.1 Clasificación

2.8.1.1 Estadios de la clasificación

2.8.2 Seriación

2.8.2.1 Estadios de la seriación

2.8.3 Correspondencia

2.8.3.1 Estadios de la correspondencia

2.8.4 Construcción de las representaciones gráficas

2.9 Premisas y supuestos teóricos

III. METODOLOGIA

IV. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

Glosario

INTRODUCCIÓN

El mundo en que vivimos está lleno de grandes metas por cumplir, una de las cuales es lograr entender y manejar adecuadamente las matemáticas, ya que por alguna razón, ésta siempre ha representado un obstáculo para la mayoría de los individuos, principalmente para los niños en edad escolar. Es por eso que la presente investigación documental es una invitación para transformar la práctica docente, de la cual los maestros podrían hacer más, al interesarse en conocer los procesos por los que va pasando el niño y las estrategias con las que se puede ayudar a pasar de una etapa a otra. Porque, es el maestro el que se da cuenta de la problemática específica que se presenta en su comunidad y como consecuencia en su escuela, al conocer esto es él, el único que puede buscar soluciones para mejorar esta problemática que va a repercutir en el mejoramiento escolar, que es uno de los objetivos que se propone lograr la educación básica.

Al analizar los problemas nos damos cuenta que uno de los principales es el relacionado con las matemáticas, para los niños representa una carga muy pesada por que es una materia de fuerte abstracción y además no le encuentran sentido a lo que aprenden, piensan que solamente es una tarea para la escuela o para pasar de grado, sin vincular los conocimientos a la vida diaria, donde continuamente está relacionado esta clase de problemas.

Corresponde al maestro transformar estas clases abstractas en clases dinámicas y pertinentes de transportarlas al ambiente natural del niño, para que le encuentre sentido a lo que aprende en la escuela y al hacer este, un conocimiento más significativo, logre un aprendizaje más efectivo y al mismo tiempo más útil y divertido.

Para lograr esto es muy importante conocer y poner en práctica la teoría psicogenética y la Pedagogía Operatoria cuyos principios se basan, en que el aprendizaje se logra y es más efectivo si se parte del interés del niño. Esto será posible si el docente le brinda un ambiente agradable al alumno por medio del juego ya que para él, lo más importante es

jugar; por lo tanto: El presente trabajo proporciona información acerca del juego y de la importancia que tiene y que debe de dársele dentro y fuera del aula escolar.

Además se hace referencia de la teoría psicogenética que es una de las bases que se tiene para partir de la realidad en que vive el niño, quién a partir de sus experiencias que tenga con los objetos, va construyendo el proceso de conocimientos, que inicia desde muy temprana edad de manera natural pero compleja. Dentro de la información, se da a conocer la clasificación, seriación y correspondencia pues son básicas para la preparación previa de la noción de conservación de cantidad.

También se propone que se tome en cuenta el trabajo que el niño realizó en el jardín de niños para no desvincularlo, pero sobre todo que se lleve una secuencia, con el único propósito de lograr un mejor proceso de maduración y asimilación de conocimientos, mediante actividades donde se vincule el juego en todo momento .

I. DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.1 Antecedentes

En el Ciclo Escolar 1992-1993. La Secretaria de Educación Pública dio a conocer un Programa Emergente de Formulación de Contenidos y Materiales Educativos; siendo ésta una etapa de transición para los nuevos planes y programas que se implementaron en el ciclo escolar 1993-1994, el cuál va dirigido al nivel de Educación Primaria, cuyo objetivo primordial es mejorar la calidad de la educación y apoyar al docente proporcionándole herramientas útiles y prácticas que sirvan para hacer más dinámicas sus clases y esto permita que los niños entiendan para que sirven los números y que representan, esto se encuentra en un documento denominado, Contenidos Básicos, en donde se hace referencia de manera dosificada los objetivos que se pretenden lograr en las diferentes asignaturas y hacer mención sobre el papel que juega la construcción de los primeros conocimientos matemáticos.

Actualmente la matemática es considerada como una herramienta esencial en todas las áreas del conocimiento humano. Su aplicación ha propiciado construir modelos que sirvan para estudiar diversas situaciones a fin de encontrar óptimas explicaciones y descripciones del medio circundante y ha permitido la predicción de sucesos y cambios tanto de los fenómenos naturales como sociales. Tomando en cuenta la importancia de las matemáticas los problemas a los que se enfrenta tanto el docente como el alumno en su labor cotidiana, un propósito fundamental de la modernización educativa es fortalecer algunos de los temas de estudio de la matemática que requiere de un cambio curricular en el nivel de Educación Primaria, tanto en los libros de texto gratuitos como de las expectativas del Sistema Educativo.

Se identificaron tres ejes fundamentales dentro de los planes y programas de la Educación Primaria que requiere de una atención especial:

- 1.-"La naturaleza del número y el estudio de la aritmética.
- 2.-El desarrollo de la intuición geométrica y de la imaginación especial.
- 3.-La resolución de problemas"¹

De ellos el que ha llamado más nuestra atención y nos interesa es: la naturaleza del número.

En la escuela primaria el niño interactúa con los números naturales de manera espontánea y asociándolos con una unidad entera; y realizando un proceso de conteo que desarrolla aún antes de ingresar a la escuela, es posible iniciar el estudio de la aritmética al comprender que las cantidades representan el resultado de las operaciones de adición y sustracción.

Se espera que el alumno durante el proceso de escolaridad preescolar y primaria, asimile que los números pueden representar tanto cantidades que se obtienen de procesos de conteo o de medición, como relaciones entre cantidades.

Para primero y segundo grado de primaria, el maestro encontrará en una guía correspondiente, una sección de problemas aditivos simples; además en la mayoría de las escuelas se cuenta con libros denominados "Juega y Aprende Matemáticas; " éste contiene juegos matemáticos sobre contenidos de Aritmética y Geometría, cada juego contiene versiones diferentes con un mayor grado de dificultad que la anterior.

Entre los nuevos materiales que surgieron en el ciclo escolar 1994-1995 fueron seis ficheros de Actividades Didácticas de Matemáticas de 1° a 6° grado, elaborados por la secretaria de Educación Pública. Entregándose únicamente a los grados de 1°, 3° y 5° grado. Su finalidad es auxiliar, al maestro para mejorar su práctica docente y permitir a los

¹ S. E. P. "Contenido básico Educación primaria". p. 11

alumnos construir con más facilidad nuevos conocimientos desarrollando habilidades que, son necesarias para abordar los contenidos del programa. Además en el ciclo escolar 1996-1997 se proporcionó a los maestros los materiales para cursos taller para conocer y manejar los ficheros de 1° a 6°, relacionándolos con los libros de texto gratuitos de los niños, el libro del maestro y el avance programático.

Algunas investigaciones están empeñadas en estudiar la relación entre el juego y el desarrollo del infante, las cuales se han centrado en los aspectos del crecimiento del niño, en donde van incluidos la cognición, el lenguaje, las habilidades sociales, así como a la vida emocional.

En cambio, para el caso que nos ocupa, se busca la interacción del juego con las matemáticas, sin olvidar los aspectos mencionados; al ver que los niños pequeños van aprendiendo las matemáticas en la vida diaria, y van involucrando en sus actividades al juego. El niño junto con otros niños va construyendo las primeras nociones numéricas; siendo el juego un elemento fundamental para ejercitar las habilidades cognitivas y facilitar el acceso a los conceptos matemáticos que permitirán al niño interpretar la realidad que le rodea.

Actualmente el medio en que se desarrolla el niño cambia de manera desfavorable; antes tenía la facilidad de salir de su casa para buscar espacios y amigos con quien jugar donde espontáneamente formaba su propia sociedad adquiriendo normas de conducta y convivencia al seguir el juego de reglas. Hoy en día se encuentran aislados en su casa, viendo televisión o recurren a lugares donde existen juegos electrónicos creándoles enajenación, y esto provoca el desconocimiento de juegos tradicionales, evitando convivir con niños de su edad ya que se relacionan únicamente para esperar su turno. Es por eso que el juego constituye una de las actividades esenciales dentro y fuera del aula ya que, proporciona al maestro un medio eficaz de conocer al niño emocional y psicológicamente, además de brindarle infinidad de propuestas que permitan apropiarse de nuevos conocimientos, por lo que al juego se le considera como auxiliar del cual no se puede prescindir en todo proceso Educativo ya que es determinante en la formación y desarrollo

del futuro ciudadano. Lo importante es que el niño juegue con el material antes de utilizarlo en función con el trabajo; al jugar con él conocerá, descubrirá muchas de sus características, las posibilidades de manejo que tendrá familiarizándose con él, llevándolo poco a poco a que construya las nociones matemáticas y por consiguiente al concepto de número.

Por todo lo mencionado nuestra investigación documental tiene como propósito fundamental investigar " El juego como estrategia didáctica en la construcción de concepto de número en el niño de primer grado de Educación Primaria".

1.2 Justificación

Se decidió centrar esta investigación en el juego como factor importante en la construcción del concepto de número, ya que es éste el principal interés del niño de primer grado de primaria, transformando las clases de matemáticas aburridas en dinámicas, constructivas y divertidas que puedan llevar al niño a descubrir y comprender los conocimientos.

Aquellos que realizan una labor docente y padres de familia, se enfrentan al problema de algunos niños "van bien " en la escuela por que resuelven operaciones básicas o pasan a segundo grado por que saben descifrar una palabra correctamente uno tras otro el sonido de cada fonema. Sin embargo, la mayoría de veces no son capaces de resolver un problema que se les presenta en su vida cotidiana, que implique esas operaciones, ni puede realizar una verdadera lectura donde realmente comprenda lo que dice una palabra, enunciado o un párrafo. Se ubican en el nivel de descifrado o por tanteo.

Algunos de estos niños son tímidos y no se atreven a preguntar o pedir aclaraciones, creándoles confusiones, no permitiendo esto, la construcción del concepto de número y consecuentemente la resolución de problemas en forma convencional, esto no quiere decir que son niños con problemas de aprendizaje de las matemáticas, puesto que son capaces de identificar, operar y resolver correctamente, con sus propios procedimientos las situaciones

problemáticas que se le presentan. Es un niño confundido que ha aprendido a resolver problemas aritméticos usando sus propios recursos y métodos con ayuda de la información escolar que ha tenido tiempo de asimilar.

Aunque se piensa que este tipo de niños tiene problemas de aprendizaje, la verdad es que carecen de una atención adecuada, en donde se cubran sus necesidades de aprendizaje que ayuden a su proceso cognitivo para que construyan convencionalmente el concepto de número.

Cuando el niño ha aprendido mecánicamente el símbolo convencional del número pero no comprende el verdadero significado-significante, lo que logra con éste conocimiento es complacer a otros, obtener una calificación o pasar de año.

Por lo que se pretende con esta investigación documental " El juego como estrategia didáctica en la construcción del concepto de número en el niño de primer grado de educación primaria" elaborar una tesis y utilizarla como documento recepcional para obtener el título de Licenciada en Educación Básica.

1.3 Objetivos

- ⇒ Propiciar por medio de actividades lúdicas la necesidad de conocer el convencionalismo lógico- Matemático en la utilización del concepto del número.
- ⇒ Conocer las características del desarrollo del niño a través del juego para plantear estrategias didácticas.
- ⇒ Demostrar que el juego es el principal interés del niño.
- ⇒ Propiciar la utilización de rincones de trabajo para favorecer la convivencia por medio del juego.

- ⇒ Proponer el juego como la mejor estrategia didáctica para la construcción del concepto de número.

- ⇒ Proponer algunas técnicas específicas para la construcción del concepto de número.

- ⇒ Proponer al docente una alternativa que le facilite la comprensión de una materia abstracta, como es la Matemática.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Puntos de vista Teóricos sobre el juego

La UNESCO (El niño aprendizaje y desarrollo, 1988). Define al juego como vital, ya que condiciona un desarrollo armonioso del cuerpo, de la inteligencia y de la afectividad, también nos dice que un niño que no juega es niño enfermo de cuerpo y espíritu: para ello el juego esta enfaizado en lo más profundo de los pueblos, cuya identidad cultural se lee a través de los juegos y los juguetes creados por ellos.

Es por eso que considera al juego como una de las actividades educativas esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar; ofreciendo al docente un medio de conocer mejor al niño y de renovar los métodos pedagógicos.

2.2 Funciones psicológicas del juego

Para el ingles Henry Bett, "Los juegos son un resurgimiento involuntario de instintos vitales que han perdido hoy su significación; para otros, el juego es una actividad funcional de distensión, o bien el medio de invertir un excedente de energía que las actividades de supervivencia no pueden, o ya no pueden, absorber".²

"Jean Piaget ve en el juego a la vez la expresión y la condición del desarrollo del niño. A cada etapa está indisolublemente vinculado cierto tipo de juego y si bien puede comprobarse de una sociedad a otra y de un individuo a otro, modificaciones del ritmo o de la edad de la aparición de los juegos, la sucesión es la misma para todos. El juego constituye un verdadero revelador de la evolución mental del niño".³

² UPN "El niño aprendizaje y desarrollo" p. 147

Para la Teoría psicoanalítica Freudiana. (El niño aprendizaje y desarrollo, 1988). El juego puede emparentarse a otras actividades fantasmáticas del niño y más particularmente al sueño. La función esencial del juego resulta ser la disminución de las tensiones provocadas por la imposibilidad de poder hacer realidad los deseos; pero a diferencia del sueño el juego se basa en una transacción establece entre las pulsiones y las reglas, entre lo imaginario y lo real.

Según J. Henriot (El niño aprendizaje y desarrollo, 1988). El juego se descompondría en tres momentos:

1.- Captado por su juego, el jugador parece engañado por la ilusión. El palo no es un pedazo de madera, sino una espada.

2.- En realidad, el jugador permanece lúcido. Nunca es engañado. Sabe que la silla no es sino, una silla y que la muñeca no vive.

3.- Es necesario sin embargo, un cierto grado de ilusión: si no juega uno, corre el riesgo de no comprender de que juego se trata, ni incluso si se trata de un juego.

Hurtzinga (El niño aprendizaje y desarrollo, 1988). Nos habla de que el juego forma parte importante en la cultura que va unido al origen de todas las actividades sociales, políticas, económicas, etc., realizadas por el ser humano, desde la prehistoria asta nuestros días; no se debe olvidar que también como actividad creadora, está ligado a las obras de arte, formando una parte importante en la expresión y comunicación del individuo y en la sociedad en que se desenvuelve.

"Vygotski considera al juego como una forma particular de acción, y una preocupación en su trabajo es explicar qué es lo que mueve al individuo a actuar. El afirma que el individuo actúa movido por circunstancias particulares articuladas con una sucesiva maduración de necesidades".⁴

³ Ídem.

⁴ U. P. N. (Antología) Op. cit. p. 153

Gregory Batenson nos dice que el juego es paradójico. Afirma que las acciones realizadas durante el juego no poseen el mismo significado durante la vida real; por ello, antes de que los niños se involucren en actividades lúdicas deben "fabricar o contextualizarlas para hacer saber a los participantes qué conductas se esperan de ellos y explicitar que el juego no es algo real".⁵

“Además, cuando los niños juegan a aprender desarrollan simultáneamente dos niveles. Según Batenson éstos son:

a).- En sus pretendidas conductas ellos abstraen el sentido de los objetos y acciones y se enfocan a los significados de "hacer creer".

b).- Al mismo tiempo que vigilan sus propias identidades, atienden las verdaderas identidades de los otros jugadores y el significado en la vida real de los objetos que emplean y de las acciones que llevan a cabo en el juego".

La teoría de Batenson ha estimulado el interés en los aspectos comunicativos del juego, y ha centrado el interés por examinar los mensajes que los niños usan para establecer, mantener, terminar y volver a reintegrar episodios de juego: ello ha permitido descubrir por qué los niños retroceden y avanzan en la interpretación de su papeles pretendidos y su verdadera identidad mientras se involucran en juegos sociodramáticos".⁶

2.3 Evolución del juego en el niño

En el siguiente apartado observamos de que manera el juego es de vital importancia en el desarrollo integral del niño, el cual se encuentra dividido en estadios.

a).- Un primer estadio comprende al niño lactante hasta los 3-11 meses, en donde se toma el juego como ejercicio o "juegos funcionales" estos juegos pueden consistir en movimientos muy sencillos, como producir sonidos, tocar objetos etc., en donde el niño busca un efecto en donde si el efecto es favorable se produce la repetición del mismo, si no se suprime.

⁵ CABRERA Angulo, Antonio. "El juego en la educación preescolar" p. 20-21

b).- Un segundo estadio en la actividad lúdica del niño esta constituido por la aparición de los **juegos de ficción** (Ch. Buhler) **simbólicos** (Piaget) o de **imitación** (J. Chatea), a este estadio también se le denomina preoperatorio que comprende en algunos niños de los 2, 3, a 7 años. En cuanto al niño accede a los rudimentos del lenguaje, se manifiesta en su conducta intenciones que justifican el empleo de los términos "ficción" "simbólico" o "imitación", Antes de los tres años los juegos con muñecas permiten que el niño efectúe restituciones de los mensajes afectivos emanados del medio, en donde el niño asimila lo real por medio de la ficción simbólica, que se prolonga en combinaciones compensatorias; en donde se dan tres condiciones de los juegos reglados, que son:

La primera condición para que el niño juegue tales juegos es que haya afrontado los acontecimientos a los que remite si se le mantiene alejado, no puede alimentar recuerdo ni intereses: no quiere revivirlos mediante el juego.

La segunda condición es que el niño esté disponible, es decir, más preocupado por el universo que por él mismo. Y para ello necesita salud.

La tercera condición es que el niño esté protegido, lo que equivale a que sea tolerado en el universo de actividades y preocupaciones adultas.

c).- El tercer estadio se caracteriza por el juego reglado, comprende a niños de primaria, es aquí donde el niño introduce a un compañero en el ciclo de sus simbolizaciones y surgen las reglas; para que estos alcancen la relación lúdica, se necesita la meditación de un lenguaje suficientemente elaborado. Es el momento preciso para enunciar y respetar una regla.

2.4 Psicogenética de Jean Piaget

Piaget (Apuntes sobre el desarrollo infantil, 1985). Proporcionó grandes aportaciones a la psicología, sociología y sobre todo a la educación; su interés estaba basado en descubrir

⁶ Ídem.

de que manera se va adquiriendo el conocimiento, es decir; como es que aprendemos, consideraba que para tener un panorama más amplio sobre éste era necesario conocerlo desde sus raíces; esto lo llevó a realizar grandes estudios para conocer el proceso de razonamiento en los niños.

Se dio cuenta de que el niño percibe su mundo y los fenómenos naturales en función a sus propias experiencias y poco a poco va cambiando sus ideas para adecuarlas a su realidad.

Para él, el desarrollo del pensamiento lógico se encuentra dividido en etapas que van apareciendo de manera progresiva, que solo varían al tiempo en que surgen ya que los factores de maduración, la experiencia con el medio, la transmisión social y la equilibración son los que van a determinar la evolución del ser humano.

Consideraba que en la misma forma que los procesos biológicos deben mantenerse en un estado de equilibrio, sucede algo similar con los procesos intelectuales mediante la equilibración, ya que ésta surge como una autorregulación que estimula al ser humano para que adquiera nuevos conceptos los conecte, estabilice y comprenda de acuerdo a las experiencias que haya con anterioridad.

Nos dice que para que un niño transforme sus experiencias en conocimientos, es necesario que surjan los procesos de asimilación y acomodación ya que estos van a hacer posibles que aparezca la adaptación.

El proceso de asimilación consiste en tomar los elementos que se encuentran en el medio ambiente, incorporarlos a la estructura cognitiva del alumno, y la acomodación es la forma en que el educando cambia su concepto del medio al anexar experiencias nuevas y alterando respuestas a los objetivos de conocimiento.

Al realizar estos dos procesos surge un esquema cognitivo; estos esquemas son acciones aprendidas por el niño en situaciones específicas que van a reflejar cambios en las

estructuras cognitivas en la cual se apoya la conducta. El ser humano logra manifestar el proceso de desarrollo por medio de la organización y la adaptación, lo cual Piaget describe en una sección de etapas que van acorde a las características que prevalecen en una determinada edad.

Estas etapas las determina de la siguiente manera:

Subperiodos

Periodos sensorio motriz.

- ⇒ Uso de los reflejos (o al mes).
- ⇒ Reacciones circulares primarias (I a 4).
- ⇒ Reacciones circulares secundarias (4 a 10 meses aproximadamente)
- ⇒ Relaciones circulares terciarias (I año a 1 1/2 aproximadamente).
- ⇒ Invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales (II/2 a 2 años aproximadamente).
- ⇒ Preconceptual (2 a 4 años aproximadamente)

Periodo preoperatorio

- Pensamiento intuitivo (4 a 7 años).

Periodo de operaciones concretas

- Pensamiento reversible (7 a 11 años aproximadamente).

Periodo de operaciones formales

- Pensamiento hipotético-deductivo (11 años en adelante).

Periodo preoperatorio

- De 2 a 4 años aproximadamente, subperiodo preconceptual.

En este periodo el niño refleja ser un investigador en todo momento, día a día recrea nuevos símbolos que le van a servir para comunicarse consigo mismo y con otros. A estos símbolos le da una interpretación muy personal, diferente a la de un adulto, aunque utiliza el mismo lenguaje; no siempre existe el mismo marco referencial para comunicarse, ya se encuentra estructurado.

La relación lúdica que realiza para comunicarse con el medio ambiente lo coloca en el centro de las acciones y los objetos, es por eso que él es el centro del mundo que construye; percibe el aspecto social y físico según experiencias que ha tenido con anterioridad, por lo tanto no sabe de alternativas, es por eso que es inevitable que durante esta fase la asimilación sea su actividad mental básica, de otra manera no podrá anexar nuevas experiencias que lo llevarán a tener una amplia panorámica del mundo.

El juego es primordial en esta etapa ya que ocupa la mayor parte de horas jugando éste le ayuda para ampliar y afirmar lo que ha adquirido con anterioridad y es una herramienta para su adaptación.

El niño transforma su vida diaria en juegos, al jugar pretende realizar hechos de la vida real, es aquí donde aparece el juego simbólico que se caracteriza por acentuar el carácter egocéntrico, pero para el niño es un juego real.

El lenguaje es otro medio primordial para su desarrollo, al repetir palabras las relaciona con objetos visibles o vivencias y experimenta su mundo egocéntrico; este lenguaje reemplaza al desarrollo sensoriomotor, ahora su pensamiento se transforma en palabras.

A partir de este momento el niño va a tener en su pensamiento configuraciones preceptuales, que van a surgir de la repetición de experiencias.

- No hay configuración generalizada.
- Sólo concibe las relaciones concretas.
- Interpreta a su vida mediante su propia lógica.
- Emite juicios de acuerdo a su apariencia exterior. (Pensamiento irreversible).

Subperiodo del pensamiento intuitivo. De los 4 a los 7 años de edad aproximadamente.

La característica primordial de este período es la interacción social ya que en esta etapa el niño tiene más relaciones con otras personas, existe una mayor convivencia fuera de su entorno familiar, esto le permite ir disminuyendo su egocentrismo.

Piaget describe a este periodo, como la prolongación del anterior ya que abarca el pensamiento preconceptual y los dos forman una vinculación entre la aceptación pasiva del medio ambiente y su capacidad de interacción con él, en forma realista.

El lenguaje es su principal arma, pues lo utiliza para expresar sus deseos, su pensamiento se traduce en su verbalización de sus procesos mentales ya antes ocupada su aparato motor para expresar lo que quiere, aunque aún persiste su egocentrismo, es por eso que la interpretación y percepción del medio ambiente se encuentran marcados por preceptos que van a estar opuestos a los del adulto ya los del mismo mundo, puesto que solo puede pensar en una idea a la vez.

El niño trata de lograr un equilibrio entre su asimilación y acomodación, esta procurando adaptar sus nuevas experiencias a sus estructuras de pensamiento previas, es aquí donde su interés se acentúa en los hechos que ocurren, logrando con esto una mayor asimilación.

Piaget dice que para el niño es difícil comprender las ideas a la vez, ya que todavía no es capaz de relacionar el todo de una experiencia con sus partes. Una característica del

pensamiento en esta etapa; es cuando considera que dos conjuntos de canicas tienen la misma cantidad cuando este paralelo y próximos uno a uno en caso contrario, cuando en estos conjuntos son ordenados en forma diferente en donde un conjunto, esté en forma continua y el otro con espacios, y expresa que en uno hay más que en el otro porque ocupa más espacio, esto nos indica que todavía no ha estructurado la comprensión de espacio y la conservación de cantidad.

Un niño en esta etapa cuenta sin entender el concepto de número.

El "realismo" y el "animismo" presentes en esta etapa demuestran la escasa maduración.

El pensamiento intuitivo proporciona al niño una conciencia tosca de las relaciones, interioriza las imágenes que percibe conforme se van formando por las experiencias sensoriomotoras, que organiza esquemas de pensamiento sin relación concreta. El juego se convierte en agente social pero aun persiste el egocentrismo, por lo que aún se encuentra latente el juego simbólico, aunque poco a poco se va integrando a juegos grupales.

2.5 Pedagogía operativa

Todo enfoque pedagógico tiene sus propios principios o criterios básicos que lo fundamentan y la pedagogía operatoria es una corriente pedagógica que se ha ido desarrollando gracias a los estudios realizados por la Psicología Genética que trata del proceso de construcción del conocimiento y que por medio de ésta la pedagogía operatoria busca realizar propuestas didácticas, para ser aplicadas al medio escolar.

No se debe olvidar que los estudios realizados por la Psicología de la inteligencia en donde su desarrollo Piaget nos dice que está se va a consolidar a lo largo de su historia, mediante la práctica y la reconstrucción de su estado anterior y anticipar sus futuras transformaciones.

Por lo que actualmente tomando en cuenta la forma en que se desarrolla la inteligencia del niño, se tiene la necesidad de dar un enfoque diferente a los aprendizajes que habitualmente se realizan en la escuela; siendo éste el propósito principal de la pedagogía operatoria.

Veamos pues que el niño, al interactuar con elementos concretos y al observar sus relaciones, hace comparaciones, experimenta, deduce e interpreta a su manera los resultados del nuevo conocimiento que está construyendo, toma como base los conocimientos previos que él tiene y su nivel evolutivo (estructuras intelectuales) sin olvidar que para que él logre esto; debe tener libertad de elección del tema, tomando en cuenta sus intereses, necesidades y dificultades por las que pase para poder construir el conocimiento sin importar que cometa errores, haciendo que reflexione sobre ellos, formulando sus propias hipótesis y comprobándolas para corregir el error, haciéndole notar que es otra forma de llegar al conocimiento diferente a la idea que él cree que solo se logra a través de los libros o del maestro .

Es aquí donde el docente en su búsqueda de una nueva concepción pedagógica, propicie situaciones significativas de aprendizaje siendo un coordinador, para lograr poco a poco la autonomía del niño y la construcción sólida de estructura del conocimiento que le van a ayudar a la vez a lograr pasar al conocimiento y no al conocimiento en sí.

Cabe mencionar que es importante al elegir el tema de trabajo se tome en cuenta los intereses de cada niño y cuidar se respete y acepte decisiones grupales para que los alumnos puedan tener la oportunidad de defender sus propias ideas. Así como de establecer sus propias normas para ser aceptadas y cumplidas.

La pedagogía operatoria como alternativa, quiere lograr lo que las actividades escolares sean aplicadas y utilizadas en la vida diaria del niño.

2.6 El niño preescolar

El niño en el nivel de preescolar desarrolla poco a poco diferentes aspectos de su personalidad tales como: físico, social y mental; estos tres aspectos son fundamentales en su desarrollo integral que va a proporcionar niños capaces de enfrentar los retos de su medio circundante; siempre y cuando sean bien canalizados.

En el desarrollo físico intervienen, el tipo de alimentación que se le brinde, así como de los cuidados que se le proporcionen a fin de prever enfermedades y evitar accidentes.

En cuanto al ámbito social; los alumnos en formación adquieren seguridad en sí mismo ya que dejan atrás la dependencia que tenía en sus padres y los demás miembros de su familia, de tal manera aceptan a personas extrañas en su pequeño mundo social y forman grupos reducidos aunque todavía no se consideran una comunidad.

En el desarrollo mental, los conceptos no son claros ya que dan una idea aproximada a lo que comprenden, los globalizan y para asimilarlos tienen que tener presente, ver, tomar y tocar el objeto de conocimiento para apropiarse de un nuevo concepto se encuentra en la etapa de transición entre el pensamiento intuitivo y el pensamiento concreto; además su campo de acción está determinado mediante la imitación e independencia, estas tendencias aparecen de manera alternada conforme se realiza la vinculación entre su círculo familiar y el jardín de niños; durante este proceso el papel de los padres de familia y el docente es determinante ya que van a servir como modelo por lo tanto deben de ser cuidadosos en su manera de actuar, hablar, de comportarse etc. ya que van a servir como modelos de los futuros ciudadanos.

Durante este período el juego es primordial pues la mayor parte de su tiempo lo invierte en juegos que le ayudan para entender, ampliar y afirmar lo que ha adquirido con anterioridad y lo utiliza para adaptarse a su nuevo mundo que para él resulta interesante y sorprendente.

Surge el juego simbólico en donde pretende representar hechos de la vida real con la única finalidad de entender y darle vida a los seres inertes que se encuentran cerca.

"El dibujo es otra de las actividades que aparece paulatinamente conforme conoce de manera activa todo lo que le rodea"⁷ y descubre que no solamente puede expresar verbalmente sino que puede externar lo que ve y piensa mediante pequeños esquemas, que al principio son pobres en cuanto a su contenido de acuerdo a la manera de pensar de una persona adulta, pero que para él resulta de suma importancia lo que plasma aunque al principio sólo reproduce la información que recibe de su entorno, pero cuando realiza cambios en el dibujo es porque tiene sus propias experiencias y es así como va descubriendo sus propios conceptos.

2.7 El niño en edad escolar según la teoría de Jean Piaget

Una de las actividades que realiza el niño en esa etapa es el aprendizaje y va a aprender siempre y cuando tenga experiencias, las asimile y las ponga en práctica; en este proceso de aprendizaje intervienen: "la percepción, la memoria, los conceptos de número y cantidad, el pensamiento y la formación de conceptos".⁸

Se entiende como percepción al proceso de diferenciación en donde participan los órganos de los sentidos; en donde surge la motricidad y la parte sensorial que se van afirmando conforme pasa el tiempo.

Si tomamos en cuenta la capacidad sensorial nos damos cuenta que el niño percibe globalmente es decir observa las cosas de manera total no fragmentada que poco a poco alcanza continuidad y fijeza gracias a la participación del lenguaje y se van estabilizando conforme transcurre el tiempo y va teniendo nuevas vivencias y la percepción se va volviendo detallada y analítica; al tener en cuenta los contenidos de la percepción permite que se conviertan los recuerdos y conocimientos en acciones.

⁷ A. Alonso. "Expresión plástica en el ciclo medio". p. 12

⁸ Glauss O. y Hiebsch H. "Psicología del niño escolar". pp. 44-45.

Al ir obteniendo esta secuencia aparece la consolidación de las direcciones espaciales, el niño en esta etapa la idea de espacio es difusa, él concibe como un todo no dividido.

El niño de seis años en adelante no tiene la riqueza de expresión, reflexionan de manera coherente, sus vivencias, la va adquiriendo conforme transcurre el tiempo, en donde influye de manera decisiva el medio ambiente en el cual se desenvuelve.

En esta etapa influye mucho la afectividad que va a servir como un factor determinante en la formación de la memoria, ya que las vivencias que tenga; si tiene cierto grado de afectividad va a ser capaz de externarlos ya sea positiva o negativamente de acuerdo a las vivencias que halla tenido.

Además no tienen la expresión bien desarrollada ya que no describen sus recursos con claridad pero si trata de representarlos; va dejando atrás su carácter concreto y se trallsforma en un esquema de una clase de objetos, en los primeros años surgen en la memoria, representaciones concretas intuitivas que son dinámicas, llenas de acción.

2.8 Los conceptos de número y cantidad

El número en la actualidad desempeña un papel muy importante en la vida diaria ya que en todo momento lo estamos utilizando y la mayoría de veces no sabemos en que instante se apropia el niño de él.

G. Cluss y H. Hiebsch.- "Dice que el niño adquiere este concepto al final de la etapa del desarrollo, en donde recorre dos caminos muy importantes uno de otro."⁹

El primer camino es el contar es decir recitar jugando los numerales, el hacer esto no quiere decir que el niño ya domine el concepto de número.

⁹ Op. Cit. p. 12.

El segundo se presenta cuando el niño reflexiona sobre lo que hace, lo exterioriza y lo representa, pero para lograr esto es necesario que tenga la madurez requerida y que pase por un proceso de desarrollo el cual debe darse de manera espontánea y con apoyo incondicional por parte del docente.

Las personas que se dedican a estudiar matemáticas no se ponen de acuerdo en definir el concepto de número.

Para realizar este trabajo que sostiene que...“ el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y seriación; un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica. De ahí que clasificación y seriación se fusionan en el concepto de número”.¹⁰

El niño para que construya el concepto de número pasa por un proceso psicológico que es necesario analizarlo y así poder definir que estrategias didácticas se proponen para lograrlo, tomando en cuenta el nivel psicológico en que se encuentra, dentro del concepto de número intervienen las operaciones de clasificación, seriación, fusionadas estas dos por la correspondencia y hacer posible la construcción de la conservación de la cantidad.

Estos procesos de construcción son simultáneos es decir que se dan al mismo tiempo.

En cada una de estas operaciones el niño pasa por diferentes estadios para lograr su construcción.

El niño puede encontrarse en diferentes estadios de las operaciones, por decir así si está en el primer estadio en la clasificación puede estar en otro nivel de las otras dos.

Los estadios por los que atraviesa el niño tienen la misma secuencia, esto es que forzosamente tienen que pasar por los tres diferentes estadios.

Las experiencias que el niño tenga va a servir para relacionar los estadios con determinadas edades cronológicas pero van a variar de acuerdo al medio en que se desarrolla e incluso de un niño a otro.

Las operaciones de clasificación, seriación, y correspondencia atraviesan por tres diferentes estadios para la construcción de conceptos de número que son los siguientes:

"Primero Estadio: Hasta los 5-6 años aproximadamente.

Segundo Estadio. Desde los 5-6 años hasta los 7 -8 años aproximadamente

Tercer Estadio: (operatorio) a partir de los 7-8 años aproximadamente".¹¹

2.8.1 Clasificación

La clasificación es una operación lógica que implica juntar por semejanza y separar por diferencias, así como otros dos tipos de relaciones que son la pertenencia y la inclusión.

Inclusión: " Es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la .que forma parte, de tal modo que nos permite determinar que la clase es mayor si tiene más elementos que la subclase."¹²

Pertenencia: "Es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte"¹³

¹⁰ UPN. "Contenidos de aprendizaje": Anexo I p. 3.

¹¹ Ibid.

¹² Op. cit. p. 7

¹³ Ibid.

2.8.1.1 Estadios de la clasificación

1.- Colección figural: el niño 5-6 años.

El niño coloca como formando figuras el material de bloques lógicos, tomando en cuenta figuras que se parezcan en algo a la siguiente y viceversa.

3.- Clasificación operacional: 8 años en adelante.

El niño anticipa el criterio, lo conserva puede clasificar en base a varios criterios (movilidad) y toma en cuenta todos los elementos del universo.

Establece relaciones de inclusión ¿que hay más triángulos o figuras? responde que figuras ya que incluye todas las modalidades, deduce que hay más elementos en la clase que en la subclase.

¿Por qué es fundamental la inclusión para la formación del concepto de número? Porque podría considerar que el cinco por ejemplo. incluye al 4, 3,2, y 1.

2.8.2 Seriación

Es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias en dos sentidos creciente y decreciente y se dan dos relaciones.

Transitividad: Es establecer una relación entre un elemento de una serie con el siguiente y de este con el posterior, deduciendo cual es la relación entre el primero con el último.

Reciprocidad: Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

2.8.2.1 Estadios de la seriación

Primer Estadio: 5-6 años. El niño forma parejas tomando en cuenta el criterio grande chico, no estableciendo relaciones; puede en un lugar hacer tríos, manejando las categorías largas, medianas, cortas y ordenar los elementos como escalerita pero no relaciona los elementos entre sí.

Al final este estadio el niño forma una línea base, considerándola longitud total de los elementos.

Segundo estadio: Compara respetando la línea de base realiza la serie por ensayo y error, cuando se le da un elemento nuevo, tiene que intercalarlo, entonces desbarata su serie y la vuelve a hacer.

El niño no ha construido la reversibilidad, si sabe que un elemento es mayor que el otro y que el segundo elemento es menor que el primero pero puede deducir la inversión. Esto lo hace sólo con el elemento sucesivo.

Tercer Estadio: Ya maneja la transitividad (deduce que un elemento es más grande o pequeño que el último y también, si A es mayor que B y B es mayor que C, A es mayor que C).

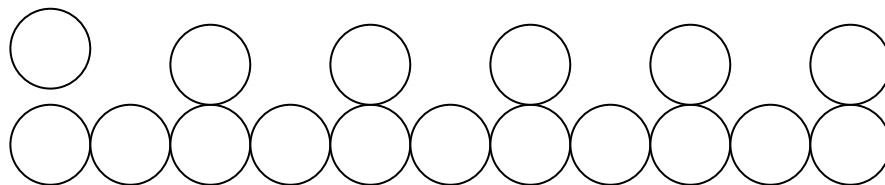
Seriación operatoria: Nos referimos a la posibilidad de construir una serie cuyos elementos se ordenan en una relación ascendente-descendente de acuerdo a sus diferencias (chico, grande, por texturas, colores etc.).

2.8.3 Correspondencia

La correspondencia es una operación en la cual se establece una relación de uno a uno entre sus elementos de dos o más conjuntos con la finalidad de hacer comparaciones cuantitativamente.

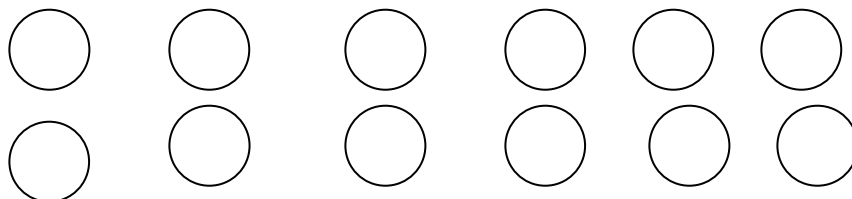
2.8.3.1 Estadios de la correspondencia

Primer estadio: 5-6 años el niño no establece correspondencia biunívoca, esto se coloca elementalmente sin hacerlo término a término.



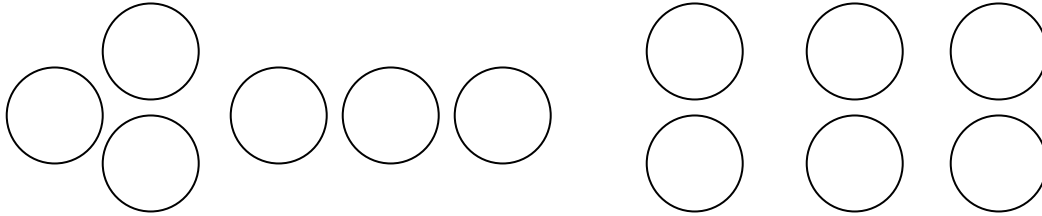
Hacer correspondencia el espacio físico, no los elementos. La hilera debe tener la misma longitud.

Segundo estadio: Establece correspondencia biunívoca, busca que sea equivalente cuantitativamente.



Si se juntan los elementos de una hilera, el niño dice que ya no hay la misma cantidad, pueden establecer una correspondencia entre los nombres de los números y los elementos, pero no maneja el proceso de inclusión.

Tercer Estadio: Escoge la cantidad de fichas para hacer correspondencia numérica tanto como necesita para hacerla.



Sostiene equivalencia numérica de los conjuntos, maneja la conservación (independientemente de la disposición de los elementos el niño maneja la misma cantidad).

¿Por qué es necesario llegar a la correspondencia y construcción de cantidad respecto al número?

Porque el niño podrá considerar que un conjunto de 9 elementos será equivalente a otro que tenga la misma cantidad. (Cardinalidad = valores de elementos).

2.8.4 Construcción de las representaciones gráficas

1.- Grafismos.- (dibujos) para representar objetos del ambiente o de su imaginación.

2.- El niño anticipa deliberadamente su dibujo; piensa que va a hacer antes de trabajar. Ya no existe una relación entre significado (el que el niño otorga) y significante (dibujo).

Se denomina a éstos grafismos: "símbolo" (porque tienen semejanza con los que representan y son individuales). Los "signos" no guardan relación con lo que representa y 8 = número 8.

3.- Realiza un grafismo por cada elemento que observa.

4.- Utiliza numerales para representar (indistintamente).

5.- Ya construida la inclusión, utiliza un número y para cada objeto comprendiendo un significado.

2.9 Premisas y supuestos teóricos

Nuestra investigación documental esta basada en las corrientes: Teoría del juego, psicogenética de Jean Piaget y Pedagogía Operatoria ya que por medio de ellas y la aplicación de las mismas es posible lograr un desarrollo integral del individuo.

Existe infinidad de conceptos sobre el juego, en uno de ellos "la UNESCO lo define como vital ya que condiciona un desarrollo armónico del cuerpo, de la inteligencia y de la afectividad".¹⁴

De acuerdo con este punto de vista podemos afirmar que es cierto ya que para que un niño se desarrolle de manera armoniosa, es necesario propiciar juegos que enriquezcan y vayan despertando y formando su inteligencia.

Ya dentro de nuestro quehacer educativo podemos apreciar que un niño que no asiste a un jardín de niños o por lo menos que se haya desenvuelto en un medio ambiente que le brinden juegos y que estos juegos vayan dirigidos con la finalidad de dar seguridad y confianza, podemos decir que es un niño retraído.

Es por eso que se necesita motivar a hacer conciencia a los padres de familia, el papel tan importante que tiene el que su hijo asista a un jardín de niños, ya que es ahí donde el niño va despertando su interés, creatividad, maduración física y mental etc.

¹⁴ UPN. "El niño aprendizaje y desarrollo". p. 131.

Todos estos conceptos los va adquiriendo mediante un trabajo que realizan las educadoras mediante un método denominado proyecto, "que consiste en llevar al niño de manera grupal a construir una situación problemática concreta que le permita planear juegos y actividades, a desarrollar ideas, deseos y hacerlas realidad al ejecutarlas"¹⁵

Este proyecto tiene las siguientes características:

- Es coherente con el principio de globalización.
- Reconoce y promueve el juego y la creatividad.
- Se fundamenta en la experiencia del niño.
- Favorece el trabajo compartido.

Además establece una serie de interacciones sociales con sus compañeros y docentes, así como con el tiempo, el espacio, el mobiliario y con aspectos de su cultura.

El concepto de Vygotski sobre el juego "que el individuo actúa movido por circunstancias particulares articuladas con una sucesiva maduración de necesidades";¹⁶ este punto de vista es muy acorde a la situación que vive el niño en edad preescolar ya que si se pone en práctica el método de proyectos de manera eficaz se obtendrán óptimos resultados; en las diferentes áreas que comprende el desarrollo del niño.

Nuestro principal interés esta basado en cómo el niño, se apropia del concepto de número y logra la vinculación del juego como una estrategia didáctica en nuestro quehacer educativo, por tal motivo vemos la importancia que tiene el trabajo que se realiza en los jardines de niños, en donde se va dejando que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras, utilice los conocimientos que ha logrado durante el proceso de su desarrollo.

¹⁵ UPN. "El niño aprendizaje y desarrollo". p. 131.

¹⁶ Op. Cit. p. 142

Los contenidos del bloque de juegos y actividades de matemáticas son los siguientes:

- La construcción del número como síntesis del orden e inclusión jerárquica
- Adición y sustracción
- Medición
- Creatividad y libre expresión utilizando las formas geométricas.

El desarrollo de las nociones lógico -matemáticas, es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que tenga con la interacción con los objetos. Esta interacción le permitirá formar mentalmente relaciones, comparaciones, estableciendo semejanzas y diferencias de las características para calificarlos, seriarlos y compararlos, que le brinden la estructuración del concepto número.

Las primeras estructuras que son importantes en la construcción del concepto de número son: la Clasificación y la Seriación.

Sugerencias de juego para lograr estos conceptos.

- Etiquete cajas para diferenciar su contenido.
- Registre el crecimiento de las plantas.
- Coleccione frascos, cajas y diferentes materiales.
- Clasifique los materiales según sus características y los guarde en cajas.
- Llene hasta diversas alturas varios recipientes de cristal y los golpee para producir diferentes sonidos.
- Ordene objetos de acuerdo a una característica, altura, grosor, tonalidad, textura tamaño etc.
- Aprecie y nombre las características de los objetos, por ejemplo ¿De qué está hecho? , ¿Qué tamaño tiene? etc.
- Realice seriaciones con objetos que se cuenten (concretas) y con objetos que se midan (continuos); como: reglas, varillas.
- Ordene las acciones de un proyecto realizado, imágenes de una historia o cuento.

Lo importante de estas sugerencias es que se continúe en la escuela primaria con el trabajo que se realiza en los jardines de niños para consolidar el concepto de número de una manera eficaz ya que existe una completa desvinculación entre ambos niveles.

En cuanto al conocimiento, Piaget proporcionó grandes aportaciones a la Psicología, sociología y sobre todo a la educación.

El dice "El desarrollo psíquico que se inicia al nacer y concluye en la edad adulta, es compatible el crecimiento orgánico: al igual que éste último consiste esencialmente en una marcha hacia el equilibrio".¹⁷

De acuerdo a nuestro quehacer educativo se ha observado que cuando el niño construye un conocimiento, llega a un equilibrio el cual se desequilibra cuando surge una necesidad que lo lleva hacia la asimilación de un nuevo conocimiento. Para satisfacer esta necesidad el niño percibe su mundo y los fenómenos naturales y los une a sus propias experiencias y poco a poco va cambiando sus ideas para adecuarlas a su realidad.

Para Piaget el desarrollo del pensamiento lógico se encuentra dividido en etapas que van apareciendo de manera progresiva, que solo varían en el tiempo en el que surgen ya que los factores de maduración, la experiencia con el medio, la transmisión social y la equilibración son los que van a determinar la evolución del ser humano.

"Cada uno de dichos estadios se caracteriza por la aparición de estructuras originales, cuya construcción de estructuras originales, la distingue de los estadios anteriores. 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"¹⁸

El objetivo del maestro será darse cuenta en que etapa del desarrollo se encuentran los alumnos y proporcionar actividades que les ayuden a construir el conocimiento que los va a llevar a consolidar un estadio, y así progresivamente ir adquiriendo y apropiándose de

¹⁷ PIAGET, Jean. "Seis estudios de psicología". P. 11

¹⁸ Qp. cit. p. 15.

conocimientos, para lograr esto se proponen las siguientes actividades:

- ¿Cuántos conejos hay?
- La caja 1
- El orden de los números.
- Quita y pon 1
- El adivinador
- Quién salto más
- La tiendita

Estas son algunas de las actividades que se sugieren del fichero de actividades didácticas matemáticas, primer año que proporciona la SEP en la aplicación de la modernización Educativa, lo cual pretende que los maestros se conscienticen en la necesidad de cambio, haciendo de la clase de matemáticas una clase dinámica donde el niño de manera divertida construya el concepto de número, ayudando esto a que el niño tenga éxito en todo lo que emprenda y sea feliz esto lo lleve a tener una vida mejor ya buscar solución a los problemas que se le presenten.

La Pedagogía Operatoria como corriente pedagógica tiene ciertos principios que se fundamentan en lo siguiente:

"El niño construye sus conocimientos siendo un sujeto activo y creador con un sistema propio de pensamiento"¹⁹ esto nos hace pensar que el adulto debe dar la libertad de que seleccione y escoja las actividades que más le gusten, no sin antes que el maestro proporcione el material que se requiera para lograr determinado objetivo además de tener la planeación adecuada y tomar como factor determinante el juego como una estrategia didáctica; ya que la mayoría de veces el adulto tiene la idea de que el niño debe de pensar como él, pero nos damos cuenta que no es así, ya que el niño tiene su propio pensamiento y que se va desarrollando conforme va teniendo la oportunidad de que sus intereses, junto con los de sus compañeros sean tomados en cuenta para lo que desee aprender . Además

¹⁹ UPN. "Contenidos de aprendizaje" p. 18

debe tomarse en cuenta de que los conocimientos se adquieren mediante un proceso de construcción del sujeto que aprende.

Este proceso supone etapas o estadios sucesivos, cada uno de los cuales tiene sus propios alcances y limitaciones. El aprendizaje, tanto cognitivo, afectivo como social se da a través de la interacción entre el sujeto y el medio.

Las contradicciones que dicha interacción genere en el sujeto, le permitirán consolidar o modificar sus propios conocimientos y ello no dependerá de la transmisión de información; para que un aprendizaje sea tal debe poderse generalizar es decir aplicarse en diferentes contextos.

Una enseñanza con el enfoque de Pedagogía Operatoria nos hace pensar en un cambio radical como educadores, donde se debe estar consciente que ya no se tendrán alumnos quietos y recitadores del aprendizaje sino unos alumnos inquietos, creativos, emprendedores y sobre todo conscientes de lo que están realizando.

Es grato saber que los principios que sustentan la Pedagogía Operatoria han sido tomados en cuenta para la elaboración de los nuevos planes y programas que hoy se aplican o se pretenden aplicar. Por lo tanto se sugiere que el trabajo que realiza todo docente sobre todo en el primer grado de primaria, se trabaje con el enfoque que sustenta la Pedagogía Operatoria sobre todo; se propone que al leer este trabajo los docentes sientan la necesidad de conocer y aplicar en su quehacer educativo los materiales que proporciona la SEP y así puede ayudar a transformar su práctica docente.

III. METODOLOGIA

Para realizar el presente trabajo de investigación documental se siguió una metodología con los pasos siguientes: se participó en un curso de verano para la elaboración del anteproyecto, donde se hizo la elección del tema, un plan de trabajo, la recopilación de la bibliografía según el tema, la organización el análisis, la redacción y por último la presentación.

El tema elegido es "el juego como estrategia didáctica en la construcción del concepto de número". Surgió de la inquietud de facilitar al niño la construcción del concepto de número de una manera más interesante y divertida transformando las clases aburridas y mecánicas en actividades dinámicas, que permitan al niño ser un sujeto creador con un sistema propio de pensamiento.

Al obtener la aprobación del tema nos dimos a la tarea de buscar la bibliografía básica; presentándola al maestro encargado de asesorarnos en el trabajo de investigación documental para la titulación.

Para realizar la investigación se elabora el plan de trabajo para tener mejores resultados, en el que se presentaron los siguientes puntos: El tema elegido, justificación, definición del tema, antecedentes, forma en que se llevará a cabo el proceso y esquema de trabajo.

Se inició la búsqueda de material de una manera organizada en libros y documentos; este material fue recopilado principalmente en la bibliotecas de la U .P .N. y en fuentes que nos proporcionaron las bibliotecas de preescolar.

La elaboración de fichas de trabajo que se usaron con mayor frecuencia en la recopilación del material requerido, fueran textuales, de resumen, síntesis y de comentario. Cuando se consideró que había el suficiente material de cada una de las fichas, luego se dio lectura para verificar que los capítulos estuvieran cubiertos.

Se separaron las fichas útiles y las de contenido similar que sirvieran para facilitar el inicio de la redacción del borrador así las fichas de mayor contenido de cada uno de los capítulos para obtener la tentativa del trabajo.

Presentando este a su vez capítulo por capítulo para su revisión y corrección necesaria.

IV. CONCLUSIONES

La presente investigación tiene la finalidad de que el docente conozca las diferentes etapas o procesos por los que tiene que pasar el niño para que adquiera un conocimiento, pero sobre todo como hacer posible que se apropie del concepto de número en el primer año de primaria, ya que es en este grado donde el niño va adquiriendo la madurez necesaria para ir consolidando nuevos conceptos e ir apropiándose de ellos, pero no sin antes tener referencia del trabajo que realizó en el jardín de niños; con la finalidad de no desubicarlo; ya que es eso, lo que siempre o la mayoría de veces se hace en la escuela primaria.

Los maestros creen que el niño al iniciar el primer grado va a empezar de cero, "no comprenden que ése niño va construyendo un proceso cognitivo que va surgiendo en etapas o estadios en donde intervienen diferentes factores.

El papel del maestro es conocer en qué parte del proceso se encuentra el niño y brindarle el apoyo para ir consolidando cada una de las etapas, ya que cuando se apropia de un conocimiento le va encontrando un sentido a los aprendizajes de la escuela y por lo tanto le va a tomar más interés a los estudios y lo más importante, va a poder resolver los problemas que se le presenten en la vida diaria y por consecuencia va a ser un niño feliz con deseos de conocer, de indagar nuevos conocimientos y tratar de vivir mejor con sus compañeros y con los demás miembros de su entorno familiar creando un ambiente mejor. Además propiciar el juego en las diferentes actividades que se realicen con la finalidad de que se interese más en los objetivos que se pretenden lograr, pero que esto surja de manera espontánea.

Es importante que los docentes tengamos conciencia de que como transformadores de la sociedad; busquemos nuevas formas de ver y aplicar el aprendizaje, tratando de estar siempre al día indagando, consultando, asistiendo a cursos pedagógicos impartidos por la SEP o por otras instituciones educativas como: Educación Especial, Escuela Particular como el CIAPI en donde muestran una enseñanza con un enfoque constructivista basado en la Teoría de Jean Piaget.

Toca al maestro crear un ambiente integral y agradable dentro del aula, que es el lugar donde pasa el niño buena parte de su vida, propiciando que él mismo construya los conceptos matemáticos de una forma fácil, significativa y dinámica; si se hace esto se logrará en el niño el deseo de seguir descubriendo e investigando que las matemáticas son algo tan natural como comer o dormir .

BIBLIOGRAFIA

- A. Alonso. "Expresión en el Ciclo Medio". Narcea, S.A. De Ediciones Madrid, 1982. 125p.
- CABRERA Angulo, Antonio. "El juego en la Educación Preescolar". Editorial U. P. N. (Tesis premiada) México D. F. 1995, 147 p. EDUCAR. "La Revista de Educación". No.8 Guadalajara, Jalisco, 1994.
- G CLAUSS/H. Hiebsch. "Psicología del Niño Escolar". Editorial Grijalbo, S. A. México D. F. 1975 307 p.
- GOMEZ Palacio Muñoz, Margarita. "Estrategia para Niños de Primaria con Dificultad en el Aprendizaje de las matemáticas". México. 1987.
- PIAGET Jean. "Seis Estudios de Psicología". Talleres de Litoarte S. de R. L. México, D. F.1989, 227 p.
- S. E. P. "Apuntes sobre desarrollo infantil"., De Graformagna, S. A., México D. F. 1993,307 p.
- S. E. P. "Contenido Básico Educación Primaria". FERNANDEZ EDITORES, S.A. DE C. V. México D. F., 1992. 103 P.
- S. E. P. "Guía para el maestro de primaria". México, D. F. 1993 pp. 5-6.
- S. E. P. "Juega y aprende matemáticas". FERNANDEZ EDITORES, S. A. DE C. Y. México, D. F. 1992, pp. 5-7

U. P. N. "Contenidos de aprendizaje". México, ED. IMPRE POER 1987, 262 P.

U. P. N. "Contenidos de aprendizaje". Anexos. Conceptos de número. DE IMPRE ROER México. D. F. 1987.91 P.

U. P. N. "El niño aprendizaje y desarrollo". TREDEX EDITORIAL S. A. DE C. V. México. D. F., 1988 224 P.

ANEXOS

Glosario

Acomodación: Entiéndase como acomodación al mecanismo complementario de la asimilación. Es la modificación de estructuras del sujeto producto de la acción de los objetos.

Adaptación: Recibe el nombre de adaptación a la relación del organismo con el medio ambiente. Es el resultado del equilibrio entre asimilación y la acomodación.

Asimilación: Es la acción del sujeto sobre el objeto por lo cual éste último se incorpora a la estructura cognoscitiva del sujeto. Donde es posible incorporar todo aquello a lo que el individuo le confiere un significado.

Clasificación: Es una operación lógica que implica juntar por semejanzas y separar por diferencias así como otros dos tipos de relaciones que son la pertenencia y la inclusión.

Cognoscitivo: Se refiere al conocimiento ya los procesos que comprenden el conocimiento o construcción.

Constructivismo: Es la teoría que estudia el proceso de conocimiento del sujeto en constante interacción con el medio.

Equilibración: Son compensaciones activas que realiza el sujeto ante un obstáculo, perturbación o conflicto. Es un proceso activo de autorregulación que lleva a la formación y/o perfeccionamiento de nuevas estructuras.

Inclusión: Es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte de modo que nos permite determinar que la clase es mayor o tiene más elementos que la subclase.

Lógico- matemático: Es la forma de razonamiento a través del uso de símbolos y abstracciones.

Maduración: Se refiere a cambios Psicológicos que se producen en los sistemas anatomofisiológicos, en función de la edad, que influyen en el desarrollo del comportamiento.

Pertenencia: Es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forman parte.

Pedagogía operatoria: La pedagogía es una corriente pedagógica que ha empezado a desarrollarse a partir de los aportes que ha realizado la Psicología Genética respecto al proceso de construcción del conocimiento. Esta Pedagogía tiene como propósito elaborar consecuencias didácticas con base en dicha teoría psicológica, que pueden ser aplicadas en el marco escolar.

Reciprocidad: Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

Seriación: Es una operación lógica que consiste en establecer la relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias en 2 sentidos: creciente y decreciente y se dan dos relaciones: Transitividad y reciprocidad

Transitividad: Es establecer una relación entre un elemento de una serie con el siguiente y de este con el posterior deduciendo cual es la relación entre el 1º y el último. A es más antiguo que B; y B es más antigua que C, C es menos antigua que A.