



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 096 DF NORTE

**La enseñanza de la suma por medio del juego en primer grado de educación
primaria**

MARIA BLANCA CORONA ESPINOZA

ASESOR: VALENTIN FURRUSCA MERIDA

MEXICO, DF. 2010



SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 096 NORTE

**La enseñanza de la suma por medio del juego en primer grado de educación
primaria**

MARIA BLANCA CORONA ESPINOZA

TESINA REPRESENTADA EN LA OPCION DE RECUPERACION DE
EXPERIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN

MEXICO, DF. 2010

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A ti te debemos la vida, nuestro amor y alegría.
Es por ti, para ti y gracias a ti que me permitiste
Realizar este, trabajo, aun en las dificultades
Y contratiempos, con la ayuda de los profesores
Que me brindaron, su ayuda, se enriqueció finalmente
Por todo eso y más te doy gracias Dios.

A MI FAMILIA

Agradezco a Isaías por ser mi mejor amigo,
Mi apoyo principal y mi compañero del alma.
A mi hija, Anayansi eres una fuente constante de bendiciones, vivir con ustedes
Es una aventura que nunca quisiera que terminara, en los momentos de dificultades,
Sus palabras son el combustible, para impulsarme para seguir adelante,
En esta carrera, por eso gracias.

INDICE

INTRODUCCIÒN	6
CAPÌTULO1 PLAN DE ESTUDIO DE EDUCACIÒN BÀSICA	
1.1 Fundamentaci3n te3rica del plan de estudios	8
1.2 CaracterÌsticas generales	9
1.3 Estructura del plan de estudios	10
1.4 Estructura del programa de primer grado	11
1.5 Organizaci3n de contenidos de matemàticas de primer grado	13
CAPÌTULO 2 EL DESARROLLO DEL NIÑO EN PRIMER GRADO	
2.1 Etapas del desarrollo mental	16
2.1.1 Periodo sensorio motriz	18
2.1.2 Periodo preoperatorio	20
2.1.3 Periodo de operaciones concretas	21
2.1.4 Periodo de operaciones formales	21
2.2 CaracterÌsticas de la personalidad, pensamiento y moral	22
2.3 Defini3n y caracterÌsticas del juego	25
2.4 Juego simb3lico	29
2.5 La importancia del juego en primer grado	32
2.5.1 Tipos de juego	35
2.6 Concepto de suma	37
2.6.1 CategorÌas de sumas	38
CAPÌTULO 3 ESTRATEGIAS DE LA PROPUESTA	
3.1 Objetivos de la propuesta	41
3.2 CaracterÌsticas de los materiales SEP	43
3.2.1 Fichero de actividades didàcticas de matemàticas	44
3.3 Juegos aplicados	46
3.4 Resultados	53
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÌA	56

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es la culminación de una inquietud que nació al estar en contacto con un grupo de primer grado, que al trabajar con él, se observaron algunas deficiencias para la adquisición del aprendizaje de las matemáticas; entre algunas de ellas, son la falta de habilidades para realizar actividades como son: la seriación, clasificación, ubicación espacial y simple observaciones.

Apartir de 1992 se inicio la reforma de los programas, sin embargo la problemática de la enseñanza de las matemáticas no termina con ello, sino redunda en una serie de situaciones que afectan el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, que mas adelante se especifican.

Especialmente se tomo, el interés en las matemáticas, por ser una materia que a la mayoría de los alumnos se les dificulta, no existe comprensión y razonamiento; ocasionado por la forma de conducir el aprendizaje a base de estrategias tradicionales, que se han venido aplicando como son: llevar al niño a las abstracciones sin tomar en cuenta las fases anteriores por las que debe pasar en su proceso de enseñanza. Dentro de la práctica pedagógica, la aplicación de los principios constructivista puede hacer que las relaciones entre conocimientos, teóricas y prácticas educativas sean más satisfactorias para el alumno.

De ahí qué surgió la inquietud de querer aplicar y analizar más sobre el siguiente tema: la enseñanza de la suma por medio del juego en primer grado de educación primaria.

Los siguientes objetivos que se piensan alcanzar en el presente trabajo son:
Identificar los factores que impiden la enseñanza de la suma en primer grado de educación primaria, proponer alternativas que resulten factibles para la enseñanza

de la suma así obtener un aprendizaje significativo, aplicar en el grupo de primer grado las estrategias que se encuentran en los programas de SEP. Registra la dificultad que se pueden presentar en el siguiente trabajo.

Esta tesina se compone de tres capítulos: en el primer se analizara el plan de estudio para ello en este capítulo se encuentran aspectos como la fundamentación, estructura, organización, enfoque, propósito y características generales de los actuales programas de educación primaria.

El capítulo segundo se marca de la importancia del desarrollo humano. Y de conocer sus características en esta etapa, para proporcionarle las herramientas necesarias para que construya su propio conocimiento y así como también se especifica que es un juego y que es una suma y tipos de juegos que se pueden emplear para su aprendizaje del niño.

Finalmente en el capítulo tercero, se habla de las estrategias de la propuesta pedagógica aplicada en el grupo de primer grado de educación primaria en donde se abordan elementos fundamentales como las características de los materiales de la SEP. Así como también las actividades que se fueron realizando durante la propuesta y los resultados que se obtuvieron de la propuesta.

CAPÍTULO 1 PLAN DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA

1.1 Fundamentación teórica del plan de estudio

Se concibe a la educación como un ámbito prioritario para el futuro del país por lo que los reclamos sociales concibieron en la necesidad de transformar el sistema educativo. En la actualidad se aspira por alcanzar “Una Educación de alta Calidad”.¹

Durante muchos años el plan de estudios, programa y libros de texto gratuitos tuvieron un soporte psicológico conductista sin embargo con la reforma educativa realizaron cambios basados en retos jurídicos como:

El artículo tercero de la Constitución es otro de los fundamentos jurídicos, que garantizan a todos los niños “Una Educación Básica, Laica, gratuita y Democrática Nacionalista, fundamentada en el conocimiento científico”.²

El plan nacional de desarrollo 1995-2000 se encuentra los fundamentos del programa de modernización educativa y se establece las políticas educativas, estrategias de evaluación, los propósitos a nivel nacional, la estructura de planes y programas, así como los enfoques correspondientes a cada asignatura.

Además en la Ley General de Educación se establecen de manera muy específica los Artículos que corresponden al ámbito educativo así como los propósitos “Criterios de evaluación y los fines que persigue la Educación”³

El nuevo plan de estudio presenta la Secretaria de Educación Publica es un proyectó que abarca cambios substanciales en donde se observa que esta “Fundamentado teóricamente en diversas corrientes psicopedagógicas”.⁴

¹ SEP. *Avance Programático Primer Grado*, México, 1997-1998, p. 112.

² SEP. *Artículo 3º Constitucional*, México, 1993, p.27.

³ SEP. *Ley General de Educación*, México, 1993, p. 33.

1.2 Características generales

La escuela propone guiar de manera funcional las matemáticas sobre todo con una marcada inclinación a promover el desarrollo de las habilidades intelectuales.

Al realizar el análisis detallado del abordaje programático, se observas, una propuesta para la enseñanza de contenidos programáticos, basada en actividades de interés para el alumno, para aprender un nuevo conocimiento.

Cabe mencionar que se trabajara durante el ciclo escolar distribuido en las cinco asignaturas y organizados jerárquicamente de manera psíquica otras características de aportaciones importantes de las teorías de Piaget. “Otra característica que muestra los actuales programas es la renovación de contenidos, métodos de enseñanza, la actualización docente y la articulación de los niveles educativos que conforman la Educación Básica”.⁵

En relación a los contenidos se observa una marcada inclinación por fortalecer conocimiento y habilidades intelectuales que realmente sean básicas como la capacidad de leer y escribir, la aplicación de las matemáticas en la solución de problemas apegadas a la realidad, la relación de los conocimientos con la preservación de la salud y protección del medio ambiente, así también no pasa por alto él promover destrezas e incorporar actitudes y valores que favorecen la formación integral del alumno.

Entre otros aspectos sobresalientes los programas de educación primaria tiene como propósito principal la formación integral; como lo establece el artículo tercero de la Constitución Mexicana, como se dijo anteriormente estimulado habilidades intelectuales y de reflexión.

⁴ Idem.

⁵ SEP, *Plan y Programa de estudio, Educación Primaria*, México , 1992, p.164

Por ello la enseñanza por temas fue ejercida por situaciones comunicativas, funcionales, mediante las cuales se pretende que el alumno construya conocimientos, habilidades y actitudes para que de esa manera adquiera aprendizajes significativos.

1.3 Estructura del plan de estudio

La reforma de contenidos y materiales educativos presento un desfase respecto a las condiciones actuales, por lo que se planteo la renovación de estos e innovación de materiales educativos que dando con una nueva organización.

El plan de estudios contiene los lineamientos para los seis grados de educación primaria, se encuentran los propósitos, contenidos y enfoques de cada asignatura y de todos los grados para todo el ciclo escolar.

El plan de estudio esta organizado para realizarse durante 200 días hábiles, acumulando 800hrs anuales y 650 hrs de actividades efectivas, dando prioridad a las asignaturas de español y matemáticas, proponiendo las siguientes distribuciones (cuadro 1 y 2).⁶

Cuadro 1: Educación primaria plan 1993 distribución del tiempo de trabajo primer y segundo grado

Asignatura	Horas anuales	Horas semanales
Español	360	9
Matemáticas	240	6
Conocimiento del medio	120	3

⁶ SEP, *Plan y Programa de Estudio, Educación Primaria*, México, 1992, p.14.

Educación Artística	40	1
Educación Física	40	1
Total	800	20

Cuadro 2. Distribución del tiempo de trabajo de tercero a sexto grado

Asignatura	Horas anuales	Horas semanales
Español	240	6
Matemáticas	200	5
Ciencias Naturales	120	3
Historia	60	1.5
Geografía	60	1.5
Educación Cívica	4	1
Educación Artística	40	1
Educación Física	40	1
Total	800	20

1.4 Estructura del programa de primer grado

Todos los programas son importantes, sin embargo uno como docente tiene que tener muy presente que la investigación se hace un análisis del programa de primer grado de educación primaria. El siguiente cuadro muestra “La estructura del programa de primer grado; en donde se dan a conocer las cinco asignaturas que lo integran de ellas” (cuadro 3).⁷

⁷Ibídem, p.19

CUADRO 3. La estructura del programa de primer grado

Español	Matemáticas	Cocimiento del medio	Educación Artística	Educación Física
Enfoque	Enfoque	Enfoque	Enfoque	Enfoque
Propósitos	Propósitos	Propósitos	Propósito	Propósito
Ejes Temáticos	Contenidos	Temas Centrales	4 Campos	4 Campos
Situación Comunicativa	5 Bloques	Los niños Medimos tiempo	Expresión y apreciación musical	Desarrollo perceptivo motriz
		La escuela	Expresión Corporal	Desarrollo de capacidades físicas
		La familia y la casa	Apreciación y expresión plástica	Formación deportiva básica
		La localidad	Apreciación	Los juegos
		Las plantas	Expresión teatral	Ejercicios
		Los animales	Danza	Rutinas

Desde mi perspectiva de cuadro anterior tiene como finalidad tener un mejor organización para la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales que les permita y con una independencia eficaz para su vida cotidiana.

1.5 Organización de los contenidos de matemáticas en primer grado

El programa de matemáticas de primer grado está organizado por bloque, lo cual permite la incorporación estructural de los contenidos programáticos.

El primer grado se integra en cuatro ejes temáticos:

- Los números, sus relaciones y sus operaciones
- Medición
- Geometría
- Tratamiento de la información

Los números, sus relaciones y sus operaciones; en este eje se trata de comprender el significado de los números del 1 al 99, los símbolos que los representan y la forma de utilizarlos como herramientas para la resolución de problemas de suma, a partir de acciones como:

Agregar: unir, igualar, quitar, buscar un faltante etc. El niño construirá significados de las operaciones.

Medición: aquí se trata de que el niño se inicie en el desarrollo de la noción de longitud, capacidad, superficie, peso y tiempo.

Geometría: se trata de que el alumno identifique y reconozca figuras, ubicando las relaciones de su entorno.

Tratamiento de la información: consiste en utilizar información en la resolución de problemas de manera significativa y funcional. Los ejes de predicción, Azar y proceso de cambio no se trabajan en primer grado entre otras características las más sobresalientes en el análisis realizado son:

El programa de matemáticas de primer grado no se establece un seguimiento de un método especial, únicamente se dan una serie de alternativas y estrategias que se establecen claramente en los materiales SEP. (Libro del maestro y libro del texto, fichero).

Los contenidos no se deben trabajar de manera aislada, sino relacionar en el contexto, de la manera que le permita descubrir el significado y funcionalidad de los contenidos.

Otros aspectos importantes es estimular la búsqueda y creación de procedimientos en relación de problemas con el fin de promover un aprendizaje matemático reflexivo. En este programa se propone enfrentar al niño desde el inicio a la resolución de problemas, descubriendo varios caminos. Algo importante es que actualmente al niño se le debe permitir caer en el error, para utilizarlo como una base.

Para utilizar correctamente estos planes y programas se requiere que el docente también cambie de actitud, reuniendo algunas características como son:

- Dejar olvidada la idea de que matemáticas es una transmisión de conocimientos
- Seleccione actividades que favorezcan el razonamiento en base al nivel y capacidad del grupo
- Proponga situaciones favoreciendo la reflexión
- Por ningún motivo sustituya el trabajo del alumno

Una de las grandes bondades del programa de matemáticas es que entre otras características una muy importante es que tanto al niño como el docente nos brinda gran cantidad de sugerencias, apoyos y materiales didácticos con lo que se puede lograr los propósitos señalados en dicho plan de estudios.

Enfoque y características de la asignatura de matemáticas, especialmente se realiza un análisis mas detallado sobre el programa de matemáticas de primer grado refiriendo en primer lugar al enfoque que se maneja en el plan de estudios, actualmente para el desarrollo de las matemáticas se sugiere utilizar una curta parte del tiempo destinado al trabajo escolar debido a su importancia en la vida de niño, para 1º y 2º, 6 hrs semanales y para los grados de 4º y 6º, 5 hrs semanales.

El enfoque consiste en dar el mayor énfasis a la formación de habilidades para la resolución de problemas y desarrollo del razonamiento a partir de situaciones practicas y basadas en las experiencias con las que ya cuenta el pequeño, con el fin de que se promueve la construcción de conceptos y resulte las matemáticas para el alumno como una herramienta funcional y reflexiva que le ayudara a resolver situaciones problemáticas que le planteen en cualquier momento.

El propósito de la asignatura de matemáticas, en el primer grado de primaria: “Que el alumno se interese y encuentre significado y funcionalidad en el conocimiento de matemáticas, que lo valore, y haga de el un instrumento que le permita reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diferentes contextos de su interés”.⁸

⁸Ibídem, p.52

CAPÍTULO 2 EL DESARROLLO DEL NIÑO EN PRIMER GRADO

En general la sociedad entiende por niño aquel individuo pequeño que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias de su edad temprana; el infante se puede encontrar en un proceso continuo de construcción, experimentación, conocimiento y absorción de todo lo que le rodea, para crear su propio significado de los objetos que observa, con ayuda de la gente que esta a su alrededor, en núcleo familiar y social.

Los niños de tres a seis años se encuentran en el periodo de crecimiento mas interesante de la niñez, en el que muestra una actitud comunicativa, curiosidad por los objetos de su alrededor, una forma de ser tan natural, de expresarse, de sorprenderse, y su franqueza, le ayuda a comprender y entender lo que piensan y desean ser. El niño no solo se desarrolla en la escuela, pues al entrar en dicha institución, trae consigo distintos conocimientos previos, relacionados con el entorno que lo rodea; enseñanza de las cuales compagina con los conocimientos que aprenderá en la escuela, por tanto es una labor conjunta, de padres y profesores en beneficio del menor.

2.1 Etapas del desarrollo mental del niño

La tarea educativa es muy extensa, sin embargo uno de los pilares centrales de la enseñanza es comprender los mecanismos mentales del niño, con el fin de conocer el funcionamiento y poder llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo mental del niño como sabemos se inicia al nacer y concluye en la edad adulta, en buscar el equilibrio. El crecimiento orgánico es comparable a la evolución mental, en el caso del primero se busca la madurez de los órganos; en el segundo se

pretende una progresiva equilibración, cabe mencionar que el “Crecimiento orgánico es más estático, en cambio del desarrollo mental es más inestable”.⁹

En el caso de las funciones superiores de la inteligencia y afectividad tienden hacia un equilibrio móvil y con mayor estabilidad, ya que esto favorece el progreso espiritual.

La evolución del niño y del adolescente, que se expone a continuación esta apoyada en “Las Bases del equilibrio, con un enfoque de construcción continua, para su estadio se distinguen cuatro periodos del desarrollo mental del niño”.¹⁰

1. Estadio Sensorio Motriz
2. Estadio Preoperatorio
3. Estadio de las Operaciones Concretas
4. Estadio de las Operaciones Formales

Sin embargo para realizar un más completo, Piaget distingue seis subperiodos del desarrollo, ya que cada estadio constituye las estructuras que tiene una forma particular de equilibrio y la evolución mental se efectúa en el sentido de una equilibración cada vez más avanzada, dependiendo de la maduración, de la transmisión social y en general de ritmo evolutivo de cada ser humano.

Seis estadios o periodos de desarrollo:

- 1.- Estadio de Reflejos o Montajes Hereditarios (nutrición y primeras emociones).
- 2.- Estadio de los primeros Hábitos Motores y percepciones organizadas (primeros sentidos diferenciados).
- 3.- Estadio de la Inteligencia Sensorio motriz o Práctica (anterior al lenguaje periodo de lactancia).

⁹ SANCHEZ, Hidalgo Efraín, *Psicología Educativa*, Puerto Rico, 1975, p.574

¹⁰ UPN, Antología, *Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar*, México, 1987, p.44

- 4.- Estadio de la Inteligencia (de dos a seis años), segunda parte de la infancia surge los sentimientos espontáneos individuales
- 5.- Estadio de las Operaciones intelectuales Concretas (aparición de la lógica, de los siete a los once o doce años de edad).
- 6.- Estadio de las Operaciones Intelectuales Abstractas, (formación de la personalidad).

Cada periodo corresponde a un tiempo específico para el alcance de ciertas características, siendo el punto de partida del siguiente periodo, la secuencia de cada uno de ellos es gradual, no se puede presentar una etapa antes de la otra, ni se dan las características de manera estricta a una edad determinada, ya que estos pueden variar dependiendo de múltiples situaciones.

Este desarrollo mental es una construcción continua pero que en cierta forma sabemos que el niño actúa en función de intereses concretos existiendo ciertos mecanismos en común (asimilación y acomodación), basados en necesidades fisiológicas, afectivas o intelectuales que determinan las experiencias con su medio ambiente, la transmisión social y el equilibrio depende de cada individuo.

Para poder iniciar el trabajo docente es necesario que el profesor ubique a los alumnos en la etapa del desarrollo que corresponde, por lo que es necesario hacer un análisis más profundo de cada uno de las etapas del desarrollo como muestra Piaget. En el siguiente apartado de abajo.

2.1.1 Periodo sensorio motriz

Este primer periodo es anterior al lenguaje y se llama así por que todavía no existen funciones simbólicas, ya que abarca aproximadamente del nacimiento a los dos años de edad, en donde se inicia la formación de estructuras que serán base de su desarrollo.

Esta etapa se caracteriza por basarse en la coordinación de percepciones y movimientos; dividiendo doce en los siguientes subperiodos:

1. De los reflejos
2. De la organización de hábitos y percepciones
3. De la inteligencia sensorio motriz

“Se pueden ubicar conductas muy específicas para cada edad como continuación se muestra”.¹¹

0 – 1 mes o más: En este se dan lugar a los ejercicios reflejos como por ejemplo ritmo respiratorio y otros.

1 – 4 meses: Se alcanza la coordinación mano y boca, movimiento voluntario como presión, visión y audición.

4 – 8 meses: Existen transición entre los hábitos y los actos de inteligencia son más completos.

8 – 12 meses: Se presentan actos de inteligencia más complejos.

12 – 18 meses: Búsqueda de esquemas nuevos por medio de ensayos y error.

18 – 24 meses: El niño será capaz de encontrar nuevos medios, combinaciones interiorizadas y una comprensión repentina.

¹¹ PIAGET, Jean , *Seis Estadios de la Psicología, Barcelona, 1995, p.11*

2.1.2 Periodo preoperatorio

A esta etapa también se le llama de las operaciones concretas y corresponde de 2 años, hasta 7 años de edad, en esta etapa el niño traduce su lenguaje todo lo que ya sabe en términos prácticos y operatorios, se subdivide en subperiodos de la siguiente manera:

Estadio de la inteligencia intuitiva (2-7 años)

- 2 – 4 años: Comienzo de interiorización en los esquemas de representaciones, convierte en un investigador permanente, aparece el lenguaje y el juego.
- 3 – 5 años: Se funda en configuraciones y en proceso de asimilación, realizando ya pequeñas organizaciones representativas.
- 4 - 7 años: Es capaz de transformar imágenes activas.

El estadio preoperatorio es una etapa de transición pues debe pasar de las actividades sensorio motrices a las actividades mentales internas, esto lo deberá hacer de manera gradual. En esta etapa aprende a emplear los sustitutos simbólicos tales como el lenguaje e imágenes mentales, por ejemplo en lugar de ver a su madre, puede pensar en ella y permanecer sin ella.

En este periodo el juego es un elemento muy importante porque a través de él puedo asimilar biológicamente las actividades que uno pretende.

También se le llama preoperatorio o preoperacional porque en este se prepara al niño para las operaciones lógico-matemáticas que se caracteriza por la reversibilidad.

Los niños de primero y segundo grado, se encuentran ubicados en esta etapa, presentando características de sincretismo infantil, hacen las cosas a partir de las imágenes que reciben, guarda e interpreta e inicia con la anticipación.

Además aprende a transformar las imágenes estáticas en imágenes activas, utilizando diversos sistemas de representación, como el dibujo, el juego y el lenguaje.

2.1.3 Periodo de operaciones concretas

Estadio de las operaciones intelectuales concretas:

- 7-8 años: En este subperiodo se presentan las operaciones concretas simples.
- 11-12 años: Existe una relación con el medio físico y social, cuestión que le favorecerá para elaborar conceptos o bien estrategias o métodos matemáticos.

En esta etapa el niño es capaz de traducir su propio lenguaje. Se le denomina así por que se refiere a operaciones concretas con objetos manipuladores. A pesar de la noción de la agrupación permitiendo que exista la comprensión de el tiempo entre otras características de esta etapa.

Es capaz de entender las transformaciones de posición y la forma de su clasificación, seriación y adquiere la noción del numero. Las operaciones concretas esta íntimamente en correlación con las operaciones lógicas matemáticas, pero a diferente nivel, los niños pueden aplicar perfectamente la manipulación de objetos, que muestra un razonamiento básico para el lenguaje de la verbalización.

2.1.4 Periodo de operaciones formales

Este estadio abarca de los 11 a los 12 años de edad en adelante, el adolescente a diferencia del niño es capaz de razonar en base a enunciados e hipótesis, no solo con los objetos que están a su alcance, sino que ya aplica la lógica de las proposiciones. Por elemento que se desarrolla es la socialización, señalando con esto que el desarrollo intelectual y afectivo no son independientes.

En esta etapa el niño sabe definir reglas e inicia a adquirir valores, de esa manera inicia a la formación de su propia personalidad.

2.2 Características de la personalidad, pensamiento y moral

El desarrollo del niño según piaget, es de suma importancia conocer las características del pensamiento del niño, en situaciones que se ha logrado, pero hemos olvidado al niño como educarlo; que es lo que interesa, como sus necesidades, con el objetivo de tener mejores logros en la labor educativa. Para ello volver a recuperar, algunos conceptos de piaget, ya que existen diversas, “Características que presenta el niño en la segunda infancia”.¹² Entre las que destaca.

El egocentrismo, que se refiere “Al tipo de pensamiento que como el que se manifiesta en nuestros niños, procura adaptarse a la realidad, pero no se comunica como tal”.¹³ Porque al niño le resulta comprender que los demás pueden percibir al mundo de manera diferente a la suya, por lo que piaget, distingue dos tipos de egocentrismo:

- El lógico: El niño hace su verdad absoluta, el mundo piensa necesariamente como el, es una lógica que aun no alcanza su objetivo.
- El ontológico: El niño hace su realidad absoluta, todo el universo esta en comunicación con el y obedece al yo.

El pensamiento y la razón del infante son meramente egocéntricos, con predominio del auto referencia, pero comienza a pensar en términos de relación y a instituir su propio criterio de causa y efecto.

¹² MAIER, Henry, *Desarrollo de su hijo*, Vertap, Argentina, 1992, p.320

¹³ Idem

Otras de las características en esta etapa es el animismo en el cual el niño atribuye vida a objetos animados a concebirlos como vivos y dotados de intenciones, es decir, el niño les otorga vida a los objetos, voluntad y deseo.

Como el animismo cabe relacionar el “Artificialismo o creencias de que las cosas han sido construidas para el hombre, o por una actividad divina analógica a la forma de fabricación humana”.¹⁴ El niño no distingue la diferencia entre lo que es natural y artificial, como las montañas, los lagos, etc. El realismo en crecer que las situaciones imaginarias como los sueños y narraciones de cuentos son real: se confunde al tratar de distinguir su propio mundo del exterior. Y por último ANTROPOMORFISMO es atribuir características humanas a los juegos y objetos por medio de estas características, el educador puede crear y proponer actividades que ayude en el aprendizaje del niño. El niño se encuentra en constantes cambios, y es nuestra obligación encauzarlo por el mejor camino, el cual supuesto lo beneficie en el momento y al futuro.

Piaget expresa que “Si se quiere comprender algo de la moral del niño, hay que empezar, evidentemente por el análisis de estos hechos. Toda moral consiste en un sistema de reglas y la esencia de cualquier moralidad hay que buscarla en el respeto que el individuo adquiere hacia estas reglas”.¹⁵

Los dos primeros años de su vida, “El niño los pasa aprendiendo a través de actividades sensorio-motoras cambiando los cinco sentidos con la acción, no tiene todavía un verdadero concepto de las cosas”.¹⁶ En esta edad no sabe distinguir entre lo que está bien y lo que está mal pues su juicio depende solo de sus experiencias, ya que recuerda únicamente las cosas que son premiadas por la gente a su alrededor y las que no las omite o las olvida. Como su capacidad para pensar no está desarrollada le es fácil mentir y aunque promete ya no volver hacerlo, todavía no

¹⁴ Op cit p.46

¹⁵ PIAGET, Jean, *El Criterio Moral del Niño*, Morata, Madrid, 1984, p.9

¹⁶ TAYLOR, Bárbara, *Que Hacer con el Niño de Primaria*, Nacea, Madrid, 1989, p.177

entiende, pues es hasta la adolescencia que empieza a comprender las reglas de la moral.

A la edad de cuatro años, el niño obedece por el resultado de sus acciones, mas no por sus intenciones, aunque ya comienza a diferenciar entre actuar bien y el no cumplir, el juzga por las acciones de la persona mas no por los motivos e intenciones, a los 6 años al tener buena relación con sus padres y al poder razonar, ya tendrá mas definido sus sentimientos de culpa y el lenguaje lo usara para poder aclarar sus acciones.

Es de suma importancia el ayudarlo a adquirir los valores que creamos convenientes aprenda, pues estar no tiene ni un valor por si mismo y conforme hace los años con la ayuda de su familia y la gente que lo rodea adquirir los valores que necesita para la vida, además que debemos comprenderlo y entender que se encuentra en un proceso de adquisición y entendimiento de ciertos valores que no conoce, por lo que debemos escuchar, darle ciertas actividades para que desarrolle sus habilidades, aconsejarlo en la toma de decisiones, así como explicarle el porque de las cosas.

Las primeras reglas de moral que el niño adquiera son la obediencia y la del bien, a través de los hábitos del juego aprende las normas morales de manera divertida, pues en ello existen ciertas reglas que si quiere seguir jugando se deben de acatar. Por lo que resulta importante recalcar la importancia de l juego.

Piaget en su libro: el criterio moral en el niño, explica que en la práctica de reglas por medio del juego se puede distinguir cuatro estadios sucesivos:

- Primer Estadio: El niño juega de manera individual, en función de sus propios deseos y las reglas son motrices.

- Segundo Estadio: Se le llama también egocéntrico, juega de manera individual de manera que no le importa tener un compañero de juego, aun cuando juega con otros niños como si jugara solo.
- Tercer Estadio o de Cooperación: Es dominante, se preocupa por mantener el control y la unificación de las reglas, ya juega con otros niños.
- Cuatro Estadio: Las reglas ya son codificadas, es decir que ya hay reglas establecidas que se deben seguir a pie de la letra.

El niño por medio del juego podrá comprender que hay criterios, reglas. Acuerdos con la gente que le rodea, las cuales regulan su conducta y es por medio de la participación en el juego que aceptará las reglas establecidas, a si que el juego. “Desempeña un papel importante relevante por su potencial de desarrollo de capacidades de verbalización, control, interese, estrategias para la solución de empatia y participación en el grupo”.¹⁷

El juego es una herramienta fundamental e importante en la adquisición de conocimiento y valores ya que por medio de esta el niño interactúa con los demás, aprende y comprende que existen normas que regulan la sociedad.

2.3 Definición y características del juego

Una definición única del juego no existe pero reconoce como una acción innata que los niños realizan en este periodo de la vida, por lo que existen diversos significados por ejemplo:

- Platón dice: “El juego será un instrumento que prepara para el ejercicio de la vida”.¹⁸

¹⁷ FUENLABRADA, Irma, *Juega y Aprende Matemáticas*, Santillana, 1991, p. 94

¹⁸ GARFELLA, Pedro , *Como Recurso Educativo, Guía Antología*, Valencia Humanidades Pedagógica, 1999, p.17

- Freud: “El juego sirve como compensación de la realidad. Está regido por el principio de placer. Es expresión de instintos conscientes, el juego, las experiencias traumáticas tienden a aparecer, puede salir al consciente lo inscrito en el inconsciente”.¹⁹
- Huizinga: “El juego es una acción u operación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según las reglas absolutamente obligatorias”.²⁰ Aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentido de tensión y alegría y de la conciencia de ser de otro como que en la vida corriente.

Con base en lo señalado en las definiciones previas podemos decir que el juego tiene diversas funciones importantes para el desarrollo del niño en el campo educativo.

En la niñez, el juego ha contribuido en la evolución del desarrollo del conocimiento de la afectividad, de la motricidad y de la socialización del niño y a la vez lo ayuda a introducir al mundo social que lo rodea, formando su personalidad que lo ayudará a la convivencia con las demás personas tanto en su actividad laboral como social, “ El niño al jugar muchas cosas le suceden, manipulan, exploran, investigan, relaciona, organiza, descubre, inventa, crea, conoce su cuerpo, y lo desarrolla, aspira a realizar un proyecto ”.²¹ Y afirma su personalidad, a través de él incorpora normas y reglas a la aceptación y respeto favorece la adquisición de su libertad y responsabilidad social.

El juego en el desarrollo infantil se caracteriza por responder a las necesidades e intereses de quienes lo practican, es indudablemente un excelente medio de aprendizaje por el cual exploran y experimentan, ya sea en la calle, en la escuela y en mismo hogar, lo cual traerá como consecuencia un aprendizaje más

¹⁹ MARTINEZ, Oscar, *Por que no Jugamos*, Madrid, Ces, 2000, p. 24

²⁰ HUZINGA, Johan, *Homo Ludens*, Emece, Madrid, 1988, pp.41-42

²¹ MEDINA, Enrique, *El Juego en el Aprendizaje Constructivo*, Braga, Brasil, p.13

duradero y que probablemente se extenderá y continuara, además de ser primordial en su vida, con lo cual el niño desarrolla algunas características y me parece importante alguna de ellas.

- Es una actividad espontánea que proporciona placer y satisfacción
- Ayuda a desarrollar las facultades físicas y psíquicas
- Es un factor de permanente activación y estructura de las relaciones humanas que ayuda a que el niños se relacione con sus entornos, tener confianza en si mismo, así como un alto grado de libertad y responsabilidad
- Promueve una sensación continua de exploración y descubrimiento
- Es potencialmente un medio innato de aprendizaje
- Es un mecanismo muy importante para alejarse de la realidad y después volver a ella
- Proporciona en el niño experiencias que amplíen y profundice lo que ya conoce y lo que ya puede hacer.

Además que es muy importante tomar en cuenta lo que nos dice “Moylers en su libro en la educación infantil y primaria, el cual afirma que el juego es potencialmente un excelente medio de aprendizaje”.²²

1. Debe aceptarse como un proceso, no necesariamente como un resultado pero capaz de tener algo si lo desea el participante.
2. Es necesario para los niños y adultos.
3. No es antitesis del trabajo, ambos son parte de la totalidad de nuestras vidas.
4. Siempre esta estructurado por el entorno, los materiales o contexto en que se produce.
5. La exploración constituye un paso preliminar a formas mas retadoras del juego, en el entorno escolar, probablemente estarían dirigidas por el profesor.

²² MOYLES, Janet, *El Juego en la Educación Infantil y Primaria*, Morata, Madrid, 1998, p. 31

6. Un juego adecuadamente dirigido asegurar al niño un aprendizaje a partir de su estado actual de conocimiento y destreza.
7. Los padres tiene derecho a esperar que el juego en las escuelas se organice de un modo distinto de lo practicó de casa y en otros sitios, si pueden ver que esto es así es mas probable que le otorguen valor e importancia.

Por lo que el juego tiene tres funciones muy importantes:

1. Función Cognitiva: Ayuda a comprender, explorar y entender la realidad, con lo cual si le prohibimos al niño jugar estamos evitando que se desenvuelva, que aprenderá y retrasamos su desarrollo menta.
2. Función Afectiva: Por medio del juego el niño expresara sus sentimientos, emociones y vivencias de manera gratuita, no paga por expresarlo y demostrarlo a los demás que quiere y es querido.
3. Función Terapéutica: A través del juego expresa lo que siente y piensa sobre su propia familia, la escuela, su comunidad, y por medio de esta actividad se puede observar, analizar y crear un diagnostico.

“Piaget, nos dice que la actividad lúdica educativa evoluciona de manera progresiva que ayuda a la adquisición y construcción de conocimientos en torno al mundo que lo rodea”.²³ Dentro de los medios de expresión de los niños el juego ocupa un lugar privilegiado, no se puede considerar solo como un pasatiempo o diversión. Es un aprendizaje para la vida adulta. El mundo de los juegos tiene una gran amplitud, y existen en cantidad inagotable.

El juego es un camino natural y universal en donde el niño se desarrolla e integra a la sociedad y el desarrollo infantil esta directamente y plenamente vinculado con el juego ya que, además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño le

²³GUTIÉRREZ Enrique,., *El Juego en la Perspectiva de Piaget y Vigosky*, en: Revista Mexicana de Pedagogía, México, Num.31, oct.1996, p.30

dedica todo el tiempo posible, es a través de esta en la que el niño desarrolla su personalidad y habilidades sociales.

Estimula el desarrollo de sus capacidades intelectuales y psicomotoras y, en general, proporciona al niño experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar. De esta forma se puede afirmar que cualquier capacidad del niño se desarrolla mas eficazmente en el juego le gusta a el.

Así el juego se convierte en la situación ideal para aprender, en la pieza clave del desarrollo intelectual, permitiendo hallar nuevos caminos, nuevas respuestas, nuevas preguntas.

2.4 Juego simbólico

“Consiste en construir simbólico a voluntad para expresar todo lo que, en la experiencia vivida, no podía ser formulado y asimilado solo por los medios del lenguaje”.²⁴

Es una de las cinco conductas características de la etapa preoperatorio, que comienza aproximadamente a los 2 años de vida; las otras conductas son: imagen mental, la imitación diferida lenguaje y el dibujo.

El niño al encontrarse en un mundo de adultos y que aun no comprende bien, y al no conseguir satisfacer las necesidades afectivas e intelectuales de su yo, como lo hace la gente a su alrededor se ve obligado a satisfacer su equilibrio emocional, con una actividad cuyo objetivo no sea la adaptación a lo real, si no viceversa, la asimilación de lo real al yo, pues los niños juegan a hacer y a como si, por lo que sustituyen y representan una situación vivida en otra supuesta.

²⁴ PIAGET, jean *Psicología del Niño*, Morata, Madrid, 1985, p.68

El juego simbólico en esta edad se encuentra en su apogeo y dependiendo de la edad ayuda al niño a centrarse a un mundo de adultos; por ejemplo en los primeros años, el niño ejerce simbólicamente sus actividades cotidianas, así como atribuye a sus cosas de esquema de conducta propias, mas adelante toma de la gente que le rodea esquemas por mera imitación.

Al comienzo el juego es solitario o individual, no existen reglas; el monologo del niño su dialogo no es coherente ni lleva un orden preciso, así como los roles son en su mayoría los mismos, además de ser espontáneos.

A medida que evoluciona el juego simbólico, también evoluciona su forma de pensamiento el egocentrismo va disminuyendo, acepta un juego mas compartido, su imitación se asemeja cada vez mas a la realidad, el orden y coherencia son mas acertado, y el juego ya tiene una intencionalidad, además que ya empieza a comprender que esta simulando.

Al paso del tiempo el niño encuentra un mayor interés por lo real, porque le ofrece. “Los medios necesarios para satisfacer las necesidades afectivas e intelectuales como individuales”.²⁵ Se acerca cada vez mas a lo real y pierde su carácter de deformación e irreal, el niño encuentra mayor interés en la existencia real, ya que cubre las necesidades afectivas e intelectuales de su yo.

El juego propicia el desarrollo de competencias sociales y autorregulares por las múltiples situaciones de interacción con otros niños y como los adultos. A través del juego los niños exploran y ejercitan sus competencias físicas, idea y reconstruyen situaciones de la vida social y familiar, en las cuales actúan e intercambian papeles. Ejercen también su capacidad imaginativa al dar a los objetos más comunes una realidad simbólica distinta y ensayan libremente sus posibilidades de expresión oral,

²⁵ PIAGET, jean, *El Símbolo implica la Representación de un Objeto ausente, pues que es la comparación entre un elemento imaginario, y una representación ficticia que esta comparación consiste en una asimilación deformante*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961, p.31

gráfica y estética. Una forma de juego que ofrece múltiples posibilidades es la del juego simbólico. “Las situaciones que los niños escenifican adquieren una organización mas compleja y secuencias mas prolongadas, los papeles que cada quien desempeña y el desenvolvimiento del argumento se convierte en motivos de un intenso intercambio de propuestas entre los participantes, de negociaciones y acuerdos entre ellos”.²⁶

Al momento que el niño interpreta o inventa historias y lugares imaginarios, crea un mundo que puede compartir a sus compañeros; por medio del juego simbólico adquirirá y construirá conocimientos, además de que aprenderá jugando, de una manera divertida y agradable. “Las niñas y los niños necesitan ocasiones para jugar, de esta manera enriquecer su lenguaje, desarrollan la capacidad de percibir el ritmo y la armonía, así como la memoria, la atención, la escuela, la expresión corporal y la interacción con los demás”.²⁷

Al juego simbólico también se le llama juego socio-dramático, o juego de simulación social, ayuda a tener una perspectiva de otras personas, por medio de la actuación puede probar distintos roles sociales, y situaciones reales: por ejemplo, ser una enfermera, un mecánico etc. De esta manera lo ayuda a interactuar, a tener una relación socio afectiva con sus compañeros, y a poder distinguir el mismo de otras personas, la capacidad de este tipo de juego se incrementa al paso del tiempo.

También por medio de la representación de un cuento los niños pueden asimilar una historia, “Debido a que tiene representaciones de guiones, y pueden comprender historia a una edad temprana. De hecho, los niños pueden inferir información importante que no esta estipulada explícitamente. También pueden producir narrativas simples pero comprensibles, acerca de eventos experimentados personalmente”.²⁸

²⁶ Idem

²⁷ Ibídem, p.96

²⁸ MUNGUIA, Zatarain Irma, *Manual de Técnicas de Investigación Documental*, UPN, México, 1981, p. 173

Por medio del juego simbólico se le puede un diagnóstico inicial, el cual beneficiara mucho al niño, así su profesora puede saber que actividades le benefician para poder adquirir un mayor conocimiento, de la misma manera conocerá sus gustos, las actividades que realiza en su casa, sus temores, su condición física, conocimiento, previo; posteriormente puede comprobar los logros que alcanzo por medio de las competencias.

2.5 La importancia del juego en primer grado

El juego es un impulso natural de las niñas y los niños y tiene manifestaciones y funciones múltiples. “Es una forma de actividades que les permite la expresión de su energía, de sus necesidades de movimientos pueden adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias”.²⁹

Por ejemplo, en el desarrollo personal y social se habla de la planificación de espacios que inviten a los niños a realizar variadas actividades, que contribuyen a establecer las relaciones interpersonales, además de que, “Ayuda a identificar formas de trabajo en situaciones con sus pares y adultos, y también a aprender formas de comportamiento y de relación”.³⁰

En el área de exploración y conocimiento del mundo el educador ha de ofrecer al niño actividades que posibiliten, el juego, la manipulación, la interacción y la exploración del mundo que le rodea.

En lenguaje y comunicación el juego es un elemento educativo ya que le ofrece poder explorar distintas formas de expresión y de interacción con su entorno. En relación con el campo de pensamiento matemático por medio del juego, el niño

²⁹ Secretaria de Educación Pública, op. Cit, p.35

³⁰ *Ibíd*em, p. 51

podría realizar actividades conteo, resolución de problemas y razonamiento matemático.

Para educar jugando, hemos de ser capaces de hacer propiedad e idea de los pequeños cualquier iniciativa u orientación que les queremos dar, como si la idea hubiera surgido de ellos. Sus inventos les encantan. El juego ocupa, dentro de los medios de expresión de los niños, un lugar importante, no se le puede considerar solo como un pasatiempo o diversión. Es, mas que nada, un aprendizaje para la vida adulta.

El juego se puede considerar como la actividad fundamental de la infancia, actividades que se prolonga en la vida adulta. Estamos seguros que este se convertirá en el gran instrumento socializador. En esta etapa educativa se considera al juego un instrumento privilegiando para el desarrollo de las capacidades que se pretenden que alcance el niño, por el grado de actividad que comporta, por su carácter motivador, por las situaciones en que se desarrolla y que permiten al niño las posibilidades de participación e interacción.

Oscar Martínez en su libro dice, porque no jugamos enumerar distintos aspectos que el niño desarrolla por medio del juego. “Afirma que mientras juega el niño desarrolla una actividad física y mental constante, además, de que esta resolviendo situaciones adversas, por lo tanto adquiere mayor capacidad de concentración y contracción”.³¹.
Con el juego el niño se desarrolla en diferentes aspectos:

Físicos:

- Desarrollo muscular
- Coordinación en general
- Equilibrio dinámico y estático
- Capacidad sensorial

³¹ GARFELLA, Pedro, *El Juego*, Porrúa, México, 1969, p. 28

- Habilidades físicas en general
- Velocidad de reacción ante estímulos externos
- Control de movimiento
- Habilidad mental

Sociales:

- Espíritu colaborador dentro del colectivo
- Cooperación dentro del grupo
- aceptación de normas (aparta a un lado su egocentrismo)
- Aumento de la responsabilidad en distintas actividades

Afectivos:

- Canalización de agresiones impulsivas en cada momento
- Control y manifestaciones de sus emociones a través del juego
- Aumento de la seguridad personal, del entorno y los demás integrantes del Grupo a través del conocimiento de si mismo - -

Éticos y Morales:

- Disciplina como desarrollo de la voluntad.
- Respeto a las normas y a los demás.
- Sentido de justicia.
- Sentido del juego limpio.
- Lealtad.
- Honestidad.
- Necesidad de cooperación
- Compromiso de compartir
- Solidaridad

“Desea crear, Entre estas actividades pueden incluirse distintas situaciones tipos del juego”.³²

2.5.1 Tipos de Juego

Actualmente encontramos un sin fin de clasificaciones del juego, dependiendo de los objetivos, el material del contexto sociocultural, el lugar, la hora, los juegos infantiles evolucionan en función de las capacidades que el niño va adquiriendo a medida que se desarrollo físico, mental y socialmente. De esta manera Piaget estudia el juego y sus transformaciones, en relación con la construcción cognoscitiva del niño, el divide al juego en:

Juego de Ejercicio (periodo sensorio-motor):

El juego en el niño comienza ante de que lo observemos, consiste en la repetición de una actividad por el placer sensorial, el bebe busca prolongar la sensación placentera y repite una y otra vez los movimientos realizados en un primer momento casualmente, no desaparecen si no que se continúan a medida que surgen, por ejemplo, gritar, correr, brincar.

Juego Simbólico (dominante entre los 2-3-6-7 años):

Este tipo de juego aparece aproximadamente al segundo año de vida al tratar de transformar la realidad en un símbolo. “El símbolo pierde su carácter de forma para convertirse en simple representación imitativa de la realidad”.³³

Juego Reglado (de los 7 años a la adolescencia):

³² *Secretaria de Educación Publica*, p. 120

³³ GARFELLA, Pedro, *El Juego*, Porrúa, México, 1969, p. 28

Los juegos reglados aparecen en la última etapa del nivel inicial, implica fundamentalmente la superación del egocentrismo, y la entrada a un proceso de creciente socialización comienza con los juegos de reglas arbitrarias impuesta, por los mismos niños. A medida que el niño evoluciona socialmente, sus juegos desembocan en las reglas.

A diferencia de Piaget, Oscar Martínez en su libro *Porque no jugamos*.³⁴

1. Juegos sensoriales: En estos se pone énfasis en los sentidos y se dividen en juegos visuales, juegos auditivos, juegos táctiles y juegos de gusto y olfato, aquí se pretende tener una mayor agudeza, memoria en cuanto a los sentidos.
2. Juegos motores: En este tipo de juego se pretende desarrollar las habilidades físicas, implicando mantenerse en constante movimiento, entre los que destacan; juego de locomoción, motorico de salto, trepa y de golpe, entre otros.
3. Juegos de desarrollo anatómico: Estos están encaminados al desarrollo del sistema neuromuscular y articular, por lo que desarrollan la fuerza y la flexibilidad.
4. Juegos de recreación interior o de implicación intelectual: Son juegos de entretenimiento, por lo general sin actividad física, buscan de alguna forma el desarrollo y aplicación de las habilidades mentales.
5. Juegos textuales y de expresión: Buscan la expresión a través del cuerpo.

Ramón Enrique Medina en su libro: *“El juego en el aprendizaje constructivo”*.³⁵

- Por las áreas de maduración

³⁴ MARTÍNEZ, Oscar, op. Cit., p.30-33.

³⁵ MEDINA RAMON ENRIQUE, *El Juego en el Aprendizaje Constructivo*, Santillana, México, 1992, p. 25

- Por el grado de socialización, en este tipo entra el juego de ejercicio, solitario, paralelo, en pareja o trío, masivo, de pequeños grupo, de grandes grupos, deportes
- Por la escolarización, estos van enfocados al grado de estudio
- Por la edad a la que están dirigidas, para bebés, niños, jóvenes, adultos y para gente de la tercera edad
- Por el espacio físico, juego del salón, del patio, al aire libre
- Por la finalidad, juego recreativos, intelectuales, didácticos, de diagnóstico, terapéuticos
- Por el aire de trabajo de la escuela, son aquellas que se enfocan para una materia en específico (matemáticas, español, ciencias naturales)
- Por la temprana reinante, juego pasivo que van enfocados para clima caluroso, juegos activos que son para temperatura baja.

Así que ya depende del profesor que tipo de juego prefiere, de acuerdo con las necesidades y con el contexto que se encuentre.

2.6 Concepto de suma

En el caso de primer grado en la asignatura de matemáticas, una de las principales problemáticas es que el alumno adquiera el significado del concepto de la suma, como un problema aditivo, pues representa la realización de ciertos procesos mentales anteriores para lograr un aprendizaje significativo, “la suma o relación aditiva, son relaciones ternarias que pueden encadenarse de diversas maneras y ofrece una gran variedad de estructura aditivas”³⁶

Otro concepto de suma dice: Operación Aritmética directa que tiene por objeto reunir en un solo número las unidades, contenidas en otros varios. Los números que se suman se les llama sumandos y el resultado, suma o total. “El signo de las

³⁶ VERGAUND Gerard, *El niño, las Matemáticas y la Realidad*, México, 1995. p.183.

operaciones es una cruz (+). Que se lee más y se coloca entre los sumandos. Esta operación también se le llama adición³⁷.

2.6.1 Categorías de suma

El decir suma, no quiere decir simplemente unir dos elementos de la misma especie, pues el problema aditivo para su estudio, se divide en varios tipos de relaciones aditivas y por consecuencia varios tipos de suma.

Vergnaud Gerard dice “la suma la clasifica en seis categorías el problema aditivo, para hacer su diferenciación de los tipos de suma”.³⁸

Primera categoría:

Dos medidas se componen para dar lugar a una medida.

Corresponde a la adición de dos medidas o sea dos números naturales, esta es la forma más sencilla y se puede plantear desde los primeros grados de educación primaria, de la siguiente manera:

Víctor tiene 5 canicas azules y 3 rojas, en total tiene 8 canicas.

5,3 y 8 son números naturales.

La suma que se maneja es $5+3=8$.

Segunda categoría:

Una transformación opera sobre una medida para dar lugar a otra.

³⁷ *Enciclopedia Técnica de la Educación*, Tomo III, Antillana, 1995, P.331

³⁸ *Ibíd.*, p.183.

Daniel tenía 6 canicas antes de empezar a jugar. Gano 5 canicas. ¿Cuántas tiene ahora?

La suma: $6 + () = 11$

5 y 11 son números naturales, + 5 es un número relativo.

Tercera categoría

En un autobús había 15 personas, suben 8. ¿Cuántas hay ahora?

$$15 + 8 = 23$$

Cuarta categoría.

Una relación une a dos medidas.

Salvador tiene 9 canicas y Francisco 3 menos, entonces tiene 6.

$$9 - 6 = 3 \qquad 9 + (-6) = 3$$

Esto es lo que se maneja como números escondidos.

Quinta categoría:

Una transformación opera sobre un estado relativo (una relación) para dar lugar a otro estado relativo.

Víctor le debe 5 canicas a Daniel, le devuelve 3. Solo le debe 2.

$$-5 + 3 = -2$$

$$-5 + (3) = -2$$

Sexta categoría

Dos estados relativos se componen para dar lugar a un estado relativo.

Daniel le debe 8 canicas a salvador, pero salvador le debe 3 a Daniel.

Daniel le debe entonces 5 canicas a salvador.

-8, + 3, -5 son números relativos.

La suma queda de la Siguiete manera: $- 8 + (+3) = -5$

De las categorías mencionadas, no todas son aplicables a ciertos grados de educación primaria por lo que específicamente para evitar fracasos del niño se recomienda trabajar en primer grado de primaria con la categoría 1 y 3, ya que por ser mas sencilla, pueden ser tratadas a mas temprana edad utilizando entre otros dos tipos de procedimiento que pueden ser por: completo y por diferencia.

Complemento consiste en buscar sin hacer sustracción lo que hay que aumentar o quitar. (Solo es posible con números pequeños).

Por diferencia este consiste en buscar por sustracción entre los dos estados inicial y final, el valor de la transformación.

CAPÍTULO 3 ESTRATEGIA DE LA PROPUESTA

3.1 Objetivos de la Propuesta

Una de las primeras actividades puestas en marcha antes de iniciar el conocimiento de la SUMA, fue prepara la mente del niño, orientándolo primeramente a realizar actividades que le ayuden a desarrollar capacidades, como: asociar, ordenar, clasificar, identificar, realizar equivalencias etc.

Los niños de primer grado por su edad, se encuentran en la etapa del pensamiento pre-lógico, por tal, motivo se presta la situación para llevar a cabo el proceso.

De enseñanza- aprendizaje con el apoyo del método lógico y sobre todo se cumple con el principio constructivista operativo de acción, desde el momento en que se trabajo con los niños la manipulación de materiales como piedritas, palillos, recortes, canicas, semillas y otros materiales.

Con todos esos materiales se realizaron infinidad de actividades entre ellas las iniciales de comparar, seleccionar, clasificar, ordenar, etc. Asimismo se realizaron ejercicios de agrupamiento de dos en dos, de tres en tres, hasta llegar al agrupamiento por decena y centenas. Dentro de estas mismas actividades se propiciaron actos de agregar y quitar, por lo que sin darse cuenta se iniciaron en la suma y resta.

Todas estas actividades donde se utilizaron materiales concretos favoreció la participación activa de todos alumnos, aun de los niños apáticos y con problemas, pues más que un trabajo lo tomaban como un juego.

Se pudo observar durante la propuesta que el principio de conflicto casi siempre estuvo presente, en el caso de la suma se observo cada vez que las cantidades se aumentaban, el grado de dificultad aumentaba, así también el conflicto mayo.

Fue cuando se presento un problema con suma de llevar, de esa manera se le permitió tener errores y en base a ellos poder orientar el significado de la suma.

Al superar el niño la etapa concreta y grafica, se pudo enfrentar con mayor facilidad a los problemas cada vez mas complicados, en donde en ocasiones encontró mentalmente la solución de una suma, esto quiere decir que alcanzo la significación del concepto y por lo tanto avanzo a la etapa simbólica del método lógico.

El principio de interacción social estuvo presente desde las primeras actividades, ya que en su mayoría de ellas se trabajaron en equipos, lo cual favoreció la relación del grupo, la participación, la confianza y con ello mayor facilidad para adquirir los significados, ya que lo que no llegaban a comprender entre ellos mismos comentaban y se ayudaban a encontrar la solución.

El trabajo en equipo o , por parejas favoreció en gran medida al grupo, ya que por ellos mismos tomaron la iniciativa de comparar procedimientos y resultados , así como ayudar a quien lo necesitaba y finalmente sugerían estrategias descubriendo que un problema se puede resolver de muy diversas maneras.

Una consecuencia de esta forma de trabajo fue que los niños llegaron a tomar la iniciativa de tomas decisiones en grupo, mostrándolo no solo en la asignatura de matemáticas sino en otras asignaturas y en otras situaciones.

Se pudo observar en el momento que se evaluaba al grupo, durante las observaciones y registro se detecto que los niños que primero desconocían y no comprendían desde concepto de agrupamiento, finalmente podían resolver sin explicación los problemas planteados.

Esta propuesta se llevo a cabo seleccionando tanto actividades como material necesarios para descubrir las estrategias con enfoque constructivista.

3.2 Características de los materiales SEP

Una de las características de estos materiales, para la enseñanza de las matemáticas es el propósito de dar mayores oportunidades a los alumnos para apropiarse de significados de los conceptos y desarrollar una actividad creativa.

En los programas se plantea el uso de la calculadora, sabemos que hoy en día es muy fácil conseguir a muy bajo costo una calculadora, por ello la mayoría de personas las utiliza, sin embargo sigue siendo indispensable que las personas realicen cuentas a mano y mentalmente, pero ya no se marca como propósitos principal la rapidez y el uso de una técnica exclusiva, de tal manera que el propósito no solo sea aprender hacer las cuentas, sino desarrollar diversos procedimientos.

La secuencia de actividades que se propone en los materiales de la SEP. Para la enseñanza de matemáticas en primer grado de primaria constituye un intento por ofrecer una alternativa didáctica para propiciar bajo el enfoque constructivista.

Otra característica importante que tiene las actividades que se proponen para la enseñanza de la suma y resta en los dos primeros grados de primaria en estos nuevos materiales, es que los alumnos de este ciclo necesitan ciertas actividades físicas o manejo de materiales concretos.

El libro de texto esta integrado por 119 lecciones, las cuales presenta un nivel grafico y son complemento de las actividades que marca el fichero de actividades didácticas de matemáticas.

Otra característica es que se introduce a los niños las operaciones básicas a partir de planteamiento de problema apegados a su realidad.

Con el empleo de estos nuevos materiales, el uso del algoritmo resulta más funcional que otros procedimientos.

Finalmente promueve una gran variedad de juego matemático que resultan divertidos y hacen que el proceso enseñanza-aprendizaje sea mas ameno e interesante.

3.2.1 Fichero de actividades didácticas de matemáticas

El fichero de actividades didácticas fue la parte medular de esta propuesta, tiene la finalidad de complementar los materiales con los que se cuenta en primer grado como libros de texto, libro del maestro y otros más.

Este material es un auxiliar didáctico que se caracteriza por su flexibilidad, ya que en el se encuentra actividades muy variadas que el profesor puede adaptar de acuerdo a las necesidades de la actividad elegida, así mismo podrá aplicar las variantes o modificaciones de acuerdo a las creatividad del docente.

El fichero de primer grado consta de 61 actividades, distribuidas en 6 ejes temáticos (los números sus relaciones y sus operaciones, medición, geometría, tratamiento de la información, procesos de cambio y predicción y azar).

Todas las actividades que se encuentran en el fichero por su característica permiten que el alumno construya su conocimiento.

Para poder realizar dichas actividades se necesita de la actividad del alumno y de materiales muy sencillos, pero de gran interés de los niños.

Las actividades del fichero se complementan unas a otras, pero específicamente para la adquisición del concepto suma se emplearon las fichas que corresponde al eje temático los números sus relaciones y sus operaciones, de estas algunos de ellas corresponde al concepto de numero y otras favorecen el significado de la suma y resta.

Las fichas que considero favorecieron el concepto de suma durante el desarrollo de la propuesta.

1) ¿Quién llega más lejos?

En esta se desarrolla la habilidad desarrollar anticipaciones y comparaciones a través de correspondencias.

2) Domino

Apartar de ser un juego, con este el niño adquiere la facilidad de comparar, contar, asociar y representar gráficamente un número.

3) ¿Cuántas piedritas necesito?

En esta actividad el niño adquiere la habilidad de igualar colecciones, comparar y contar representar la unión de dos o tres colecciones, también se introduce al concepto de suma.

4) todos debemos tener lo mismo

Con esta actividad se trata de introducir al niño en la habilidad de comprar, pero es un poco muy compleja la actividad ya que se le introduce al concepto de reparto equitativo.

Las fichas que a continuación se mencionan favorecen las habilidades que ha venido mencionando, pero tiene mayor inclinación para profundizar sobre el concepto de suma y resta, son el caso de:

5.- la caja

6.- Juanito el dormilón.

7.- quita y pon I, II, III.

8.- las maquinitas

9.- la tiendita I y II.

10.- el cajero.

11.- ¿Quién llega más lejos?

12.- del pozo a la sombrilla.

Esta actividades fueron favorecidas para que el niño comprendiera conceptos como unidades, decenas y centenas, así como el agregar y quitar, de esa manera se pudo introducir el signo de suma y resta.

Favorecen la habilidad del cálculo mental de suma y resta con números pequeños promoviendo la construcción de diversos procesos para encontrar la solución de los problemas planteados. Con el juego de quitar y poner ayuda al niño a comprender el concepto cero (ausencia de objetos).

3.3 Juegos aplicados

Para la enseñanza de la suma en donde se motivó a los niños a jugar libremente con los materiales, que los tocan, que los midieron, que los comparara y agrupara, realizando diversas actividades con esos materiales. De esa manera observe como se desarrollaba la capacidad de observación, comparación, clasificación, relación y otras.

Posteriormente, de ellos surgió hacer notar las observaciones, en donde realizaron varios descubrimientos como son: las diferencias de cada bloque y por lo tanto encontraron cierta relación con el valor de cada figura.

Primeramente representaron cantidades con los bloques diferentes el valor de unidades, decenas y centenas; posteriormente realizaron sumas iniciando con unidades y más adelante con decenas para que finalmente comprendieran una suma con centenas.

Después de manipular los materiales durante la resolución de problemas se guió a los niños a representar con dibujos la resolución de problemas y así culminar con la presentación de una suma de manera simbólica.

Para el trabajo con fichas de colores, se partió igualmente del valor de cada una, de acuerdo al color asociaron: Azul= a Unidades, roja= Decenas y amarilla= Centenas.

A cada equipo se le entregó una cartulina con el siguiente rayado, para ubicar las fichas de acuerdo a su color (Ver cuadro 4).

Cuadro 4. Ubicación de fichas de acuerdo al color.

CENTENAS	DECENAS	UNIDAD

Primeramente agruparon unidades en decenas en centenas, desde ese momento se esta familiarizando con el concepto de suma. Al hacer los cambios les ayuda a entender porque la suma con el procedimiento usual se dice que “Se lleva “.

Los niños al utilizar los materiales se dieron cuenta de que sumar deben agrupar unidades con unidades, decenas con decenas, y en el caso de tener mas de 9 unidades pueden formar una decena, y en el caso de tener mas de 9 decenas formar una centena.

En el siguiente problema se observa la representación el siguiente cuadro (ver cuadro 5).

Raúl tiene 85 canicas, gano a sus amigos 37 ¿Cuántas tiene ahora?

Cuadro 5. Problema de suma

CENTENAS	DECENAS	UNIDADES
	* * * *	* * * * *
	* * * *	
	* * *	* * * * * * *

Al realizar la suma resulta:

Cuadro 6. Resultado de la suma

CENTENAS	DECENAS	UNIDADES
*	* *	* *

Con este procedimiento podemos observar que se realizó el cambio de 10 unidades por una decena, y de 10 decenas por una centena, así también se logró realizar la suma de llevar de manera más comprensible y en base a las estructuras mentales de niño.

En cuanto al material por su color forma y tamaño es potencialmente interesante ahora los niños, pues a ellos les encantan los bloques lógicos, las fichas de colores y el uso de los palillos.

Al niño de esta edad le llaman la atención los materiales de muchos colores y sobre todos novedosos; con esto surge la disposición del niño, ya que el sentir contacto asiste a clases con a grado.

En relación a los contenidos se trató de orientar los conocimientos a través de juegos, que de manera gradual se realizaban cada vez con mayor dificultad. Entre los juegos más frecuentes fueron: el empacador, el banco entre otros.

El empacador

Material: palillos y ligas pequeñas.

Propósitos: introducir en el manejo de agrupamientos, y en concepto de unidades, decenas y centenas.

Se motivo a los niños en el juego donde nos encontramos en una fábrica de palillos y nosotros trabajamos en el departamento de paquetería.

El grupo se divide en tres equipos, cada equipo realizaba sus paquetes de diferentes cantidades como:

Equipo 1: paquetes de 5 palillos.

Equipo 2: paquetes de 10 palillos.

Equipo 3: paquetes de 2 palillos.

Ya integrado los paquetes se reúnen, los acomodan y les ponen precios para venderlos.

Aquí se observa la actividad de agrupamientos, en donde el niño desarrolla la habilidad de contar y agrupar.

Al poner precios a sus paquetes se convierte en tiendita.

En este juego se plantearon problemas de cambios de paquetería como: si queremos cambiarle al equipo dos un paquete de 10 palillos ¿Cuántos paquetes tendrá que entregar en equipo 1 y el equipo 3?

Pensando que algún comprador ya no quiere paquetes de 2 palillos, con 10 paquetes de 2 palillos ¿Cuántos paquetes de 10 palillos pudo formar.

Al realizar esta actividades y en varias ocasiones permitió al niño desarrollar las capacidades de agrupamiento, comparación y significación.

Los beneficios que se obtuvieron con la aplicación de este juego, además de cumplir con el propósito de entender el concepto de agrupar se logro mayor socialización, practicar el conteo, formar series numéricas, se agilizo el concepto de suma, practica actividades como: organizar, comparar, igualar, etc. Y lo más satisfactorio fue el escuchar que les agradaba realizar estas actividades.

El banco

El puposito de este juego es introducir al niño en el concepto de unidades, decenas y centenas, de una manera concreta y agradable.

Material: fichas de colores y dos dados.

Procedimiento:

La primera vez que se realizo, se realizo una plática sobre el BANCO, con el fin de conocer todo lo que saben sobre esta institución, se comento sobre las funciones de los trabajadores y muy especialmente la actividad del cajero y de los clientes.

Primeramente se eligen entre ellos mismo que un niño sea el cajero y los demás los clientes, las fichas se entregan al cajero, en donde a cada ficha de acuerdo al color tiene un valor, en este caso se asigno de la siguiente manera:

Azul= 1 peso Amarilla= 100 pesos Roja= 10 pesos

A los clientes que son el resto del grupo, se les prestan los dados y cada un por turno, tira los dados y por cada punto que obtengan, el cajero le dará un peso o sea una ficha azul, el cajero tendrá la libertad de pagar como el quiera o sea con fichas de diferentes colores, pero que correspondan al valor de los dados, con esta actividad se desarrolla la capacidad de comparación y conteo.

El juego consta de dos partes; en la primera parte el ganador es aquel que después de 5 vueltas, logre tener el menor número de fichas.

En la segunda parte gana el que pueda comparar el mayor número de paquetes de palillos con el dinero acumulado.

En la realización de este juego el niño construye, manipula objetos y analiza cuantos paquetes tiene, cuantos le quedan y con la cantidad de fichas cuantos paquetes puede comprar. Con todo esto se favoreció el concepto de suma, reafirmando el valor de un objeto, material o símbolo, por su posición o color, además incremento la sociabilidad en los niños más tímidos del grupo. Promoviéndose actitudes de cooperación y respeto.

Dilo con una cuenta

El propósito de este juego es profundizar el estudio de los números y las operaciones. Se reafirme el conocimiento de la suma y resta, encontrando diferentes procedimientos con los que obtienen el mismo resultado.

Material: un juego de tarjetas de número y signos de suma y resta:

$$3 + 4 = 7$$

$$2 + 5 = 7$$

Procedimiento:

- Se organiza al grupo por parejas y se le entrega un juego de tarjetas.
- Cada pareja trata de obtener los números del 1 al 15 (para el primer juego de tarjetas) y del 1 al 20(para el segundo juego de tarjetas).

Los beneficios que se obtienen son muchas entre algunos de ellos son:

- Aprender a trabajar en grupo y a respetar las reglas del juego.

- Desarrollan la habilidad del cálculo mental.
- Inventar sus propias estrategias y procedimientos para encontrar los resultados deseados
- Descubren entre todos que existen muchos procedimientos para resolver un problema.

Antes de utilizar las tarjetas fue necesario utilizar las regletas, ya que al manipular cada regleta de color diferente, realizaron comparaciones y a su vez hacían diferente combinaciones para encontrar un número determinado.

Las regletas

Propósito: Que el niño aprenda por medio de la acción, colaborando en el aprendizaje en muchos sentidos, ya que conoce números y la aplicación de estos en muchas formas; otros propósitos es que el alumno construya sus conocimientos.

Material: Regletas.

Procedimiento:

La primera actividad en las regletas es decir haz lo que quieras con ellas, en ese momento en la mente del niño hubo una determinada construcción, realizada en concreto según sus aptitudes e interés. Cabe mencionar que desde el momento en que el maestro interviene deja de tener libertad el alumno y pasa a ser una actividad dirigida.

Existen gran variedad de juegos según la madurez intelectual de los alumnos, por tal motivo con los niños de primer grado se realizaron estas actividades.

3.4 Resultados

Después de haber expuesto algunas de las actividades seleccionadas, basadas en la enseñanza de la suma en primer grado de educación primaria es importante hacer notar que los resultados fueron muy favorables por lo que al grupo se observó un cambio de actitud más participativo e innovadora y muy interesante para los niños.

Entre los beneficios más sobresalientes fueron los siguientes:

- Se respetó las etapas del desarrollo mental, ya que se inició con el trabajo de manipulación de materiales, aprendiendo a utilizar todo lo que hay en su entorno social y natural.
- Los niños lograron mayor socialización, ya que por las estrategias utilizadas, se prestaba a trabajar en equipo.
- Se logró fortalecer las relaciones entre el grupo y a evitar la discriminación de compañeros problemáticos o con bajo nivel en maduración.
- Se logró la individualización, esto se observó en el momento que los niños al enfrentarse a situaciones problemáticas, no requerían de ayuda para encontrar la solución.
- Se realizaron juegos que se enunciaron con anterioridad, los niños no decían vamos a trabajar, más bien vamos a jugar por lo tanto existía la disposición e interés por participar, con respecto al director no tuve problemas por que en lo personal hablé con él y en conclusión respeta la forma que yo trabajara con los niños, y por el lado de los padres primeramente comentaban que sus hijos iban a jugar en vez de que trabajaran pero realicé una junta en donde yo les expliqué como iba a realizar el trabajo con sus hijos, entonces estuvieron de acuerdo los papas y me apoyaron en la forma del proceso de la enseñanza-aprendizaje de su hijo.

- Con estas actividades no es el alumno el único que aprende, también el maestro aprende a encontrar las respuestas y las estrategias para brindar la ayuda que los alumnos necesitan.
- Se utilizaron materiales sencillos, que no son difíciles de conseguir, por lo que pueden trabajar con materiales de su entorno.
- Al haber terminado el ciclo escolar considero haber logrado que los alumnos aprendieran significativamente, facilitando con ellos la capacidad de reflexionar, así también me pude dar cuenta que el conocimiento adquirido fue funcional; ya que finalmente fueron capaces de resolver problemas de suma.

Finalmente una gran satisfacción fue al observar que el último examen escrito, no necesitaron de explicaciones, ellos leían, interpretaron y posteriormente resolvieron con el procedimiento que consideraron necesario, logrando la respuesta adecuada.

CONCLUSIONES

El juego es una acción natural del niño, actividad que manifiesta de manera libre y vital: es una actividad fundamental de la infancia. Para el desarrollo y maduración de los niños.

El juego ejerce una influencia en el aprendizaje infantil porque al socializarse con sus demás compañeros ocasionaría que se adquirieran hábitos de compañerismo, respeto, unión, además de construir su identidad personal un juego bien estructurado, con objetivos establecidos, y tomando en cuenta el contexto asegurara en el niño obtenga un aprendizaje a partir de su estado actual de conocimientos.

El juego simbólico dentro del primer grado de educación primaria es una actividad fundamental pues propicia el desarrollo de competencias sociales, físicas, además de ayudar al niño a entender el mundo en el que vive, a comprenderlo, saber sus gustos, sus temores, los conocimientos que traer, de evaluarlo y comprobar los logros y metas que se alcanzaron

El convivir e interactuar con niños de su edad ejerce una influencia en su aprendizaje y desarrollo infantil

El papel del docente consiste en proporcionar las herramientas necesarias, los materiales adecuados, además de sugerir actividades que tengan como objetivo la adquisición o el reforzamiento de cierto aprendizaje.

En este trabajo analizamos, explicamos los aspectos importantes referentes a la enseñanza de la suma por medio del juego en primer grado de educación primaria.

Identificamos en que esta etapa se encuentra el niño, con la finalidad de ayudarlo y encontrar actividades para apoyarlo y mantener su interés, a partir de que el juego es innato y agradable para el alumno.

BIBLIOGRAFIA

- ENCICLOPEDIA, *Técnica de la Educación*, Tomo III, Antillana, 1995, p.331.
- FUENLABRADA, Irma, *Juega y aprenda matemáticas* Santillana, Madrid, 1991 P.173
- GARFELLA, Pedro, *Como recursos Educativos*, Valencia, humanidades pedagógicos, 1999, P.150
- GUTIÉRREZ, Enrique, *El juego en la perspectiva de Piaget y Vigosky*, Revista Mexicana de pedagogía, Núm. 31, oct.1996 P.50
- HUZINGA, Johan, *Homo Ludens*, Emece, Madrid, 1998, P. 50
- MAIER Henry, *Desarrollo de su Hijo*, Vertad, Argentina, 1992, P.350
- MARTÍNEZ Oscar, *Porque no jugamos*, Ces, Madrid, 2000, P.80
- MEDINA, Enrique, *El juego en el aprendizaje constructivo*, Braga, Brasil, P.80
- MOYLES, Janet, *El juego en la educación infantil y primaria*, Morata, Madrid, 1998 P.80
- MUNGUIA ZATARAIN, Irma, *Manual de técnicas de investigación documental*, UPN, México 1981, P.173
- PIAGET, Jean, *Seis estadios de la psicología*, Barcelona, 1995, P.80
- _____, *El criterio moral del niño*, Morata, Madrid, 1984, P, 60

_____, *El símbolo implica la representación de un objeto ausente, puesto que es la comparación entre un elemento imaginaria y una representación ficticia que esta a comparación consiste en una asimilación de formante*, Fondo de Cultura económica, México, 1961, P.200

_____, *Psicología del niño*, Morata, Madrid, 1985, P.80

SÁNCHEZ, Efraín, *Psicología educativa*, Puerto Rico, 1975, P.580

SEP, *Avance programático primer grado*, México, 1997-1998, P.112

_____, *Artículo 3º Constitucional*, México, 1993, P.94

_____, *Ley General de educación*, México, 1993, P.94

_____, *Plan y programa de estudio educación primaria*, México, 1992, P.164

TAYLON, Barbará, *Que hacer con el niño de primaria*, Nacea, Madrid, 1989, P.200

UPN, Antología, *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar*, México, 1987, P.80

VERGAUND, Gerard, *El niño, las matemáticas y la realidad*, México, 1995, P.183