



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIDAD UPN 162

EL JUEGO Y SU IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCIÓN
DEL PROCESO LÓGICO-MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE
PREESCOLAR.

TERESA DE JESÚS CRUZ MONTES

ZAMORA, MICH; NOVIEMBRE DE 2004



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIDAD UPN 162

EL JUEGO Y SU IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCIÓN
DEL PROCESO LÓGICO-MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE
PREESCOLAR.

PROPUESTA PEDAGÓGICA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN PREESCOLAR.

PRESENTA:
TERESA DE JESÚS CRUZ MONTES

ZAMORA, MICH; NOVIEMBRE DE 2004



Gobierno del Estado de Michoacán
Secretaría de Educación en el Estado



2002 - 2008

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162 ZAMORA, MICH.

CONSTANCIA DE REVISIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PARA DICTAMEN

El asesor Profr(a). ANTONIO MORALES GIL

Certifica que el trabajo de la opción: PROPUESTA

Título: EL JUEGO Y SU IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCION DEL PROCESO
LOGICO-MATEMATICO EN EL NIÑO DE PREESCOLAR.

Autor: TERESA DE JESUS CRUZ MONTES

Lectores: 1 IDELBERTO BERMUDEZ RIVERA

2 JOSE CIRO AURELIANO PEREZ DELGADO

cubrió los requisitos de revisión, por lo que solicita se extienda el dictamen correspondiente, autorizándose su reproducción.

Zamora, Mich., a 3 de NOVIEMBRE de 2004

ASESOR

SECRETARIO DE LA
COMISIÓN DE TITULACIÓN

PROFR. ANTONIO MORALES GIL.



Gobierno del Estado de Michoacán
Secretaría de Educación en el Estado



2002 - 2008

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162 ZAMORA, MICH.**

SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/108/04

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 18 de noviembre de 2004.

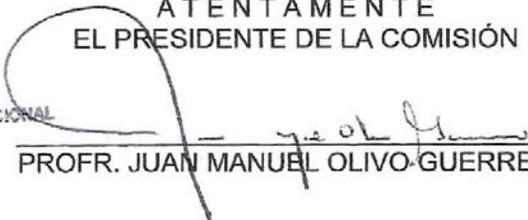
**PROFRA. TERESA DE JESÚS CRUZ MONTES
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulado **“EL JUEGO Y SU IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PROCESO LÓGICO-MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE PREESCOLAR”**, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Antonio Morales Gil; le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar cuatro ejemplares y dos discos compactos como parte de su expediente al solicitar el examen.



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-162
ZAMORA

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN


PROFR. JUAN MANUEL OLIVO GUERRERO

A LA MEMORIA DE MI MADRE

Con todo el cariño para una gran mujer, recordando la lucha emprendida durante muchos años; buscando siempre los principios básicos en el desarrollo académico de sus hijos.

A MIS HIJOS:

Por haberme dado su tiempo, su apoyo, amor y confianza, hoy veo realizarse otro de mis anhelados sueños.

A MIS ASESORES:

Con reconocimiento y gratitud, porque gracias a sus invariables apoyos y orientaciones me han permitido realizar este trabajo.

ÍNDICE.

Página

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL PROCESO LÓGICO-MATEMÁTICO

1.1	Contextualización de la problemática-----	11
1.2	Justificación-----	12
1.3	Objetivos-----	12
1.4	Hipótesis-----	13
1.5	Características de “El Fortín” Michoacán-----	13
1.5.1	Ambiente Geográfico-----	13
1.5.2	Aspecto Económico y socio-cultural-----	14
1.5.3	Servicios-----	14
1.6	Organización y funcionamiento del jardín de niños sede de la investigación----	16
1.7	Condiciones materiales y características del centro de trabajo-----	17
1.8	Características del grupo de tercer año-----	18

CAPITULO II

EL JUEGO, DESARROLLO INTELECTUAL DEL NIÑO Y LAS MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR

2.1	El juego-----	21
2.1.1	Teoría sobre el origen del juego-----	21
2.1.2	Juego y creatividad-----	22
2.1.3	Los juegos en la infancia-----	23

2.1.4 El juego en las matemáticas en el nivel preescolar-----	25
2.1.5 Desarrollo intelectual-----	26
2.1.6 Desarrollo mental como suma progresiva de resultados adquiridos-----	27
2.1.7 Desarrollo intelectual como organización progresiva de un mecanismo operatorio-----	28
2.1.8 Desarrollo y aprendizaje-----	29
2.1.9 Pedagogía Operatoria-----	34

CAPITULO III

CONSTRUCCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICA

3.1 Aspectos generales-----	36
3.1.1 Clasificación-----	37
3.1.2 Seriación-----	38
3.1.3 Conservación de cantidad-----	40
3.1.4 Correspondencia-----	41
3.1.5 Concepto de número-----	41
3.2 Actividades matemáticas en el jardín de niños-----	42
3.2.1 Aspectos generales-----	42
3.2.2 Características del preescolar-----	43
3.2.3 Actividades matemáticas-----	44

CAPITULO IV

LA PROPUESTA

4.1 METODOLOGÍA-----	46
4.2 PRESENTACIÓN GENERAL DE RESULTADOS-----	48

4.3	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS-----	49
4.4	PROPUESTA ALTERNATIVA-----	52
4.4.1	Actividades para seriación-----	52
4.4.2	Actividades de clasificación-----	53
4.4.3	Actividades para conservación de cantidad-----	54
	CONCLUSIONES-----	55
	BIBLIOGRAFÍA-----	57
	ANEXOS-----	59

INTRODUCCIÓN.

Al igual que en el lenguaje y la expresión corporal, en matemáticas también es importante realizar actividades que nos ayuden a desarrollar el pensamiento lógico- matemático de nuestros alumnos, ya que dentro del ambiente en el que convivimos cotidianamente nos relacionamos con los conceptos y operaciones matemáticas; desde que amanece y vemos la hora marcada en el reloj, se inicia el contacto con dichas operaciones y se fortalece a lo largo del día al clasificar la ropa que usaremos, la cantidad de jugo que tomaremos, la cantidad monetaria que pagaremos en el transporte y muchas actividades más.

Por eso cobra vital importancia que el niño en edad preescolar amplíe sus conocimientos sobre clasificación, seriación y conservación de cantidad. Al señalar el término ampliar, reconozco que los niños desde escasos días de nacidos, empiezan a diferenciar voces y sonidos que le son familiares y conforme van creciendo aumentan sus posibilidades de identificar lo que les es propio, sus juguetes, su ropa y otras propiedades; por lo tanto es importante apoyar al niño de preescolar a ampliar sus conocimientos matemáticos a efecto de que cuando llegue a la escuela primaria, logre con mayor eficacia su adaptación al nuevo contexto.

Este trabajo de investigación se realizó en el Jardín de Niños “MARIA MONTESSORI” de El Fortín, Mpio. de Venustiano Carranza, Mich., lugar donde presté mis servicios como Educadora con el grupo de tercer grado.

Para su desarrollo dividiré en cuatro fases el trabajo; la primera se refiere a la búsqueda de información bibliográfica para determinar la problemática. La segunda fase corresponde a la búsqueda documental para integrar el marco teórico en el cual se abordarán desde el punto de vista de la Pedagogía Constructivista los temas relacionados con el proceso de aprendizaje. En la tercera fase se formula la hipótesis con sus variables e indicadores respectivos, detallándose los instrumentos, muestras y procesos metodológicos utilizados para realizar la investigación de campo tendiente a aprobar o disprobar la hipótesis; finalmente como resultado de lo anterior surgieron las conclusiones.

CAPITULO I

IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL PROCESO LÓGICO-MATEMÁTICO

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Todo individuo al enfrentar la realidad que vive, descubre un sinnúmero de situaciones que antes de enfrentarlas, tal vez, no le importaban porque le parecían intrascendentes y fuera de su contexto personal, sin embargo, al tener conciencia de lo que es, de lo que quiere y aspira, empieza a valorar todo lo que le rodea o que en él incide.

El juego es y siempre ha sido una de las situaciones ligadas al ser humano, desde su origen lo ha acompañado a lo largo de su existencia y aún siendo adulto mantiene una estrecha vinculación con él.

Para el docente, el juego se convierte en poderosa herramienta de acercamiento con el niño, de motivación personal y colectiva, de proceso metodológico y como proceso evaluativo. Por ello es importante descubrir sus factores y características a efecto de utilizarlo adecuadamente en apoyo al desarrollo del proceso lógico del niño en todos sus órdenes.

Después de analizar la problemática que afecta en mayor o menor grado el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto general del Jardín de Niños donde presté mis servicios, considero que la más significativa se refiere a: Los factores que consideran al juego como instrumento pedagógico en el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños que cursaron el tercer grado de Educación Preescolar, en el Jardín de Niños "MARIA MONTESSORI" de El Fortín, Mpio de Venustiano Carranza, Michoacán.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El juego es importante en el desarrollo del conocimiento en el niño, pues éste se desenvuelve a través de la actividad lúdica.

Mediante juegos colectivos e individuales podemos lograr mejorar el desarrollo lógico-matemático del niño, para ello es necesario conocer cómo se va dando este proceso en el nivel preescolar y cómo podemos inducir a los niños de 3er., grado, a través del juego, a lograr los aprendizajes significativos con mayor facilidad e impacto.

En el presente trabajo, trato de dar a conocer los métodos con los cuales podemos conducir a los niños a través de diferentes actividades, darles una mejor orientación y un trato adecuado conforme a su madurez intelectual, a fin de lograr su desarrollo físico y mental más armónico

El intentar buscar alternativas para mejorar, es ya en sí, un justificante de éste trabajo, pero el hacerlo más profesionalmente apoyada por sustentos teóricos y prácticos enfocados a favorecer el desarrollo intelectual de los alumnos, concedió la verdadera dimensión a esta modesta propuesta.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general

Confirmar al lector de esta propuesta que el juego es indispensable en la aplicación de métodos de enseñanza principalmente en el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en el nivel preescolar.

1.3.2 Objetivos particulares.

a. Propiciar la aplicación del juego como técnica educativa indispensable en el nivel preescolar.

b. Determinar la importancia del juego en las operaciones de clasificación, seriación, correspondencia y conservación de cantidad como partes esenciales del pensamiento lógico-matemático de los niños de preescolar.

- c. Conocer y aplicar las características del juego en la construcción del concepto de número en los alumnos
- d. Ofrecer al personal docente una investigación que les ayude a fortalecer su labor educativa
- e. Incentivar al personal docente, para que con mejores estrategias didácticas apoyen el desenvolvimiento del niño con respecto a sus características e intereses.

1.4. HIPÓTESIS.

A MEJOR CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL JUEGO COMO TÉCNICA EDUCATIVA POR PARTE DEL DOCENTE, MAYOR SERÁ LA ASIMILACIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS DEL TERCER GRADO DEL JARDÍN DE NIÑOS "MARIA MONTESSORI " DE LA COMUNIDAD DE EL FORTÍN, MUNICIPIO DE VENUSTIANO CARRANZA , MICHOACÁN DURANTE EL CICLO ESCOLAR 1996-1997.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE EL FORTÍN, MICH.

1.5.1 Ambiente geográfico.

EL FORTÍN, comunidad del centro del Municipio de Venustiano Carranza, Mich., es Encargatura del Orden, su nombre le fue dado en este siglo hacia la primera década, antiguamente fue propiedad de la Hacienda de Vista Hermosa. Actualmente es una comunidad que tiene una población aproximada de 2,500 habitantes, esta comunicado por la carretera Sahuayo-La Barca con diferentes poblaciones de la región; su ejido es productivo en oleaginosas, cereales y legumbres, tiene un anexo ejidal que es Cuatro Esquinas, pertenece a la Parroquia de Cumuatillo desde 1992, de acuerdo con datos obtenidos en el Ensayo Histórico y Estadístico del Prof. Gabriel Montes Ayala.

1.5.2 Aspecto económico y socio-cultural.

1.5.2.1 Comunicaciones.

1.5.2.1.1 Transportes.

La Compañía de Transportes Terrestres “El Águila de Sahuayo” es la que proporciona servicio en la comunidad, existiendo corridas cada 15 minutos, comunicando a El Fortín, con Venustiano Carranza, Sahuayo y Pajacuarán Michoacán., así como con La Barca, Jalisco., entre otros; en el interior de la comunidad por ser ésta tan pequeña no cuenta con transporte urbano más que los particulares de cada familia; existe una aeropista entre Cumuatillo y El Fortín, de 650 x 20 metros., asfaltada, usada principalmente para vuelos particulares y avionetas fumigadoras.

1.5.2.1.2 Teléfono.

Se cuenta con una caseta telefónica con servicio de larga distancia automática.

1.5.2.1.3 Televisión y radio.

Son captadas las señales televisivas de diferentes canales de México, D.F., y Guadalajara, Jalisco, además del uso de antenas parabólicas ha ampliado la recepción de señales nacionales y extranjeras; en radio se sintonizan las señales de amplitud modulada y frecuencia modulada.

1.5.3 Servicios.

1.5.3.1 Electrificación.

La comunidad cuenta con éste servicio en un 96 % siendo tan importante el fluido eléctrico que ya es indispensable en la vida de los habitantes del poblado.

1.5.3.2 Agua Potable.

La totalidad de la comunidad tiene éste servicio, evitándose así la gastroenteritis y otras enfermedades ocasionadas por el uso de agua insalubre.

1.5.3.3 Drenaje.

Este servicio es muy deficiente, beneficiándose únicamente el 30 % de la población y sus casas-habitación; el restante 70 % de la población utiliza letrinas.

1.5.3.4 Salud.

Existe un centro de salud a donde acude un médico general y una enfermera cada tercer día; de acuerdo con el Ensayo Histórico y Estadístico de Venustiano Carranza y su Municipalidad de donde obtuve estos datos, las principales enfermedades son la amibiasis, fiebre tifoidea y tifus, y el índice de mortalidad no rebasa el 5 % anual.

1.5.3.5 Educación y cultura.

La comunidad cuenta con Jardín de Niños, Primaria y Tele secundaria; existe una pequeña biblioteca en la escuela primaria con escasos volúmenes y las tradiciones han sido generadas por el culto católico, transmitiéndose de generación en generación; los valores éticos y morales son adquiridos en el seno familiar, el vestido es común de la región y la alimentación es la básica indispensable, factores que repercuten en el actuar educativo.

1.5.3.6 Vivienda.

De la población de la comunidad un 95 % vive en casas de tipo popular (adobe) y 5 % de vivienda tipo medio (tabique); de acuerdo con la versión del Encargado del Orden, el 96 % de las viviendas son propias y las restantes, son prestadas; los materiales utilizados en su construcción son adobe y teja, tabique y teja, bloc y teja así como también se utilizan láminas y cemento para la construcción de los techos.

1.5.3.7 Trabajo.

De acuerdo con cifras proporcionadas por la Presidencia Municipal de Venustiano Carranza, Mich., la población económicamente activa rebasa el 25% y el desempleo es aproximadamente el 3%, las principales actividades son la agricultura, la ganadería y el comercio; el salario mínimo oscila entre los 50 y 60 pesos.

La desproporción de oportunidades de trabajo entre la población, hace que los hombres y algunas mujeres emigren a temprana edad a los Estados Unidos de Norteamérica y principales ciudades del país en busca de mejores oportunidades por lo que en la comunidad en muchas ocasiones la fuerza laboral la constituyen menores de edad y mujeres, trayendo como consecuencia la explotación de estos trabajadores eventuales.

1.6 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN DE NIÑOS, SEDE DE LA INVESTIGACIÓN.

En El Fortín, Mpio. De Venustiano Carranza, Mich, se encuentra ubicado el Jardín de Niños “María Montessori” con clave 16 DNJ1718-G que labora en los turnos matutino y vespertino, en el primer turno se atiende a niños de 3^{er} grado y en el segundo turno a los niños de 2^{do} grado. Pertenece a la Zona Escolar 083 cuya dependencia es la Secretaria de Educación en el Estado de Michoacán.

El personal del Jardín de Niños está integrado por una educadora encargada de la Dirección quién además atiende el segundo grado y otra educadora que atiende el tercer grado y que es quien esto escribe; se carece de profesor de música, educación física y de conserje.

Los alumnos inscritos en 2^{do}. grado son 15 y en 3^{ro} contamos con 22 Los registros escolares que maneja la educadora son principalmente el registro de inscripción, lista de asistencia; la Directora se encarga de la documentación general como es la libreta de entradas y salidas de personal, registro de inscripción general; expediente personal de cada miembro del Jardín, proyecto anual de la educadora, cortes de caja, carpeta de oficios recibidos y remitidos, libreta de visitas de la supervisión, actas de comité de padres de familia y otros.

1.7 CONDICIONES MATERIALES Y CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO DE TRABAJO.

El Jardín de niños se encuentra ubicado sobre la calle Niños Héroes el Este de la población, teniendo como vecinos y única colindancia al Oeste con la Escuela Primaria.

La construcción del edificio escolar es de concreto y sus materiales son cemento, varilla, grava, cal y ladrillo; se cuenta con dos aulas, dirección, baños para niños y niñas y plaza cívica, todo en buen estado de uso; el mobiliario consta de sillas de plástico y mesas de formica, todo en buen estado de uso.

El material didáctico es escaso y son crayolas, plastilina, gises de colores, adquiridos por los padres de familia y otros elaborados por la educadora como son los rompecabezas, laberintos y muñecos de dramatización entre otros; la utilización de éste material es aceptable aún cuando se tiene que utilizar por turnos.

Dentro del Jardín de Niños, la utilización del material didáctico es importante pues a través de la manipulación, experimentación y otros aspectos similares, el niño

aprende, obteniendo de ello una gran parte de los conocimientos básicos para la educación primaria.

1.8. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE TERCER AÑO.

El grupo de tercer grado está integrado por 8 niñas y 14 niños cuyo nivel de desarrollo se menciona en el ANEXO "C".

Dentro de la Educación Preescolar se pretende formar en los niños de 4 a 6 años, los conocimientos básicos que les servirán de base fundamental para la adquisición de los nuevos conocimientos que recibirán en la educación primaria, así como que aprendan los principales hábitos de limpieza, cordialidad, compañerismo y otros valores sociales.

Los niños de esta edad son inquietos, les gusta experimentar con lo que tienen a su alcance, les interesa saber de qué están hechas las cosas y para qué sirven; aún son egocéntricos, toda su vida gira alrededor de preguntas que le ayudan a ampliar sus conocimientos, principalmente a través del juego.

El tipo de relación que existe entre el grupo y la maestra es creado en un ambiente de armonía y comprensión, atención, y sobre todo observación por parte de la educadora, ésta debe estar en el grupo y saber cuáles son la inquietudes e intereses de los niños para poder desarrollar el proyecto y orientar a los niños en la realización del mismo.

Para saber cuál es el interés del niño, la educadora debe permitirles la realización de actividades libres y mediante la observación de ellas, poder orientar adecuadamente el inicio del proyecto.

La metodología que la educadora debe emplear, será basándose en la forma de cómo definir los proyectos con los niños, considerando que los proyectos deben surgir a través de las experiencias que el niño tenga sobre algo significativo relacionado con su medio ambiente; realizar juegos y actividades que vayan de acuerdo a lo planeado y que a la vez atiendan el desarrollo afectivo, intelectual, físico y social del niño.

Fomentar actividades en las que se dé el cooperativismo e interacción entre los niños y materiales a utilizar.

Se procede a evaluar durante el desarrollo y final de los proyectos mediante la observación por parte de la educadora a los niños; ésta se realiza en forma natural, en los juegos libres, en las actividades centrales y otras actividades que se realicen.

Dentro del proceso educativo, la familia y la comunidad juegan un papel muy importante, pues son las formas de vida y sus ideas, las que nos rigen en el principio de nuestra formación.

La influencia que la familia y la comunidad tienen dentro del grupo observado es la siguiente: En ocasiones los niños faltan a clases porque los padres los llevan a ceremonias religiosas, o bien porque el camino a la escuela está muy fangoso, etc., existiendo buena disposición de las madres en relación con la educación de sus hijos.

Los materiales que la educadora debe utilizar para llevar a cabo su planeación, son aquellos que le permitan dar a conocer a los niños las nociones básicas de los contenidos así como el uso de juegos educativos, láminas y otros.

Los apoyos al Jardín de Niños que se manejan, son la participación de las madres de familia en algunos eventos especiales y tradicionales con el objeto de obtener fondos para la institución.

Uno de los problemas específicos detectados en el grupo de 3^{er} grado se manifiesta en la deficiencia del desarrollo lógico-matemático, siendo éste primordial para la construcción del conocimiento intelectual del niño. Este problema repercute en el desarrollo del infante, pues es necesario que al llegar a la escuela primaria tenga nociones sobre el desarrollo de algunas actividades situadas en el área de matemáticas.

Los niños de 3^{er}. grado, carecen de un nivel aceptable en cuanto a clasificación, seriación y conservación de cantidad, buscándose estimular a los

chicos para que paulatinamente vayan adquiriendo estos conceptos. Ver Anexo "D".

En el grupo de tercer grado, motivo de estudio, la forma de evaluar consistió en organizar y observar el trabajo por equipos para la elaboración de una actividad referente al tema del proyecto.

CAPITULO II

EL JUEGO, DESARROLLO INTELECTUAL DEL NIÑO Y LAS MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR.

2.1 EL JUEGO.

El juego es el momento donde el chico experimenta la vida, el punto donde se une la realidad interna del niño con la realidad externa que comparte con todos; es el espacio donde los chiquitines y los adultos pueden crear y usar toda su personalidad. Este, corresponde a una necesidad fisiológica socialmente reconocida e institucionalizada: un sano ejercicio y un tiempo de recuperación de la fuerza para el trabajo.

Es un trabajo de construcción y de creación; esto lo podemos constatar al observar a cualquier infante entregado a sus juguetes, en la forma que construye sus castillos de arena que tan seguido se destruyen y volviéndolos a construir de acuerdo a su imaginación creativa.

Representa el mundo exterior e interior del chico que proyecta en los temas de sus juegos, por medio de éste se comunica tanto con los adultos como con otros de su misma edad.

2.1.1 Teoría sobre el origen del juego.

Es un recreo que sirve para reparar el organismo y el espíritu fatigado ya que el niño posee en sí un exceso de vida que no se consume en las actividades diarias y descarga su energía en el juego, por lo tanto, las actividades de todo ser viviente, reclaman un ejercicio integral, como no lo recibe por parte de sus ocupaciones, tiene que buscar su complemento en el juego; tiene que desgastarse

en éste, el juego vuelve a los hombres capaces de armonizar en la convivencia social.

El chico se siente inseguro en la vida y quiere manifestar su poder. Piensa que no se le toma en cuenta y esto lo conduce al juego donde es todo un soberano y donde su fantasía y actividad no tiene obstáculos; y no sólo él, sino también los adultos se refugian en un mundo ficticio que substituye al mundo real; así el juego es un sentimiento de virtuosismo y poder.

2.1.2 Juego y creatividad.

Ayuda a desarrollar armónicamente el cuerpo, la inteligencia y la afectividad.

“No obstante, en términos generales, se denomina juego a la actividad placentera que realiza una persona durante un período indeterminado con el fin de entretenerse. En el niño la importancia radica en el hecho de que el juego constituye una de sus actividades principales, debido a que por medio de el reír, reduce las acciones que vive cotidianamente”(1)

Esta actividad le permite al chiquillo elaborar internamente sus emociones y experiencias que va adquiriendo en su mundo exterior. Es una actividad muy seria, donde se encuentran implícitos los recursos de su personalidad, para él, es una necesidad natural socialmente reconocida, mediante la cual experimenta y construye.

A través de éste, se comprende que hay un tiempo específico para jugar y otro para trabajar, y que el permiso para el primero está condicionado por el segundo.

Podemos considerar que los infantes juegan por placer, para dar salida a la agresividad, dominar la angustia, acrecentar sus experiencias y establecer contactos sociales.

La diversión en los preescolares es una forma natural de incorporación al trabajo, ofreciéndole plena oportunidad de conocer las cosas, las necesidades, las

1. Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar. Secretaría de Educación Pública. México 1992.p.16.

reacciones más íntimas de esta etapa de la vida humana; el juego no sólo es entretenimiento, sino un medio para desarrollar en el niño su potencialidad y provocar cambios cualitativos en las relaciones que establece con otras personas de su entorno. Es una especie de escuela de relaciones sociales, ya que disciplina a quienes las comparten, y el chico, a través de éste, aprende el cumplimiento de deberes y una serie de derechos.

El objeto del juego es dar una sensación de bienestar que lo lleve al desarrollo de sus aspectos afectivos, sociales, culturales, creativos, de comunicación, en sí, al desarrollo integral.

2.1.3 Los juegos en la infancia.

El chico que juega, experimenta y construye a través del juego. Incluso los mamíferos superiores juegan, lo que tiende a demostrar que jugar es una necesidad natural.

“La infancia sirve para imitar y jugar. El niño es niño: porque no tiene experiencias de la vida, sino para adquirir esas experiencias” (2).

Por esta razón esta etapa del infante es de primordial importancia para su desarrollo integral.

**“El niño no es niño porque juega,
sino que juega porque es niño” (3).**

Se dedica a juegos de acuerdo a su edad, por ejemplo:

Desde los primeros meses de vida hasta un año; realiza actos sensoriales; hacer ruido, cajita de música, silbatos, examinar colores y tocar objetos.

De uno a cinco años: se ven los actos motores; movimiento del cuerpo, gatear, trepar, nadar, correr, moviendo cuerpos extraños, examinar objetos, arrojar pelotas, entre otros.

2. DE LA MORA LEDESMA José Gpe. Psicología Educativa. Segunda Ed., Edit. Progreso. México. 1979. p. 37.

3. Idem

De los tres a los diez años: son los juegos afectivos donde intervienen las emociones como el escondite, el miedo a los fantasmas, el sentido estético en el dibujo, la música, la danza, etc.

Durante los primeros dos años de vida, la manipulación de objetos le permite adquirir la noción de permanencia del objeto y conocer mejor el espacio. Posteriormente, los juegos adquieren un sentido y un significado propio para cada niño.

Primeramente los infantes prefieren realizar sus juegos de manera individual, inmersos en su vida imaginaria, en la que sólo él posee la realidad, la modifica según su pensamiento donde la búsqueda del placer o diversión son la finalidad primitiva que encierran el juego y la actividad del chico.

Este acto conduce a un mayor dominio del conocimiento, pues es la repetición de experiencias.

Los actos de construcción o los rompecabezas favorecen el desarrollo de la comprensión del espacio; otros juegos de destreza permiten afinar el conocimiento del movimiento y de las comparaciones físicas.

Los juegos con significado simbólico permiten al chico crear modelos de relación entre personajes, crearse así mismos sus propias historias, pudiendo de esta manera volver reales sus fantasías inconscientes.

En los juegos colectivos, los niños aprenden a ser individuos sociables; respetan la voluntad de los grandes, y aprenden por sí solos a imponer su voluntad a los demás.

En la actividad competitiva, aprender a jugar es descubrir y aceptar errores propios que pueden conducir al fracaso

Toda la actividad infantil conlleva a una meta, el éxito, la búsqueda de la felicidad y el placer.

2.1.4 El juego y las matemáticas en el nivel preescolar.

A través del juego, el infante alcanza el desarrollo de sus construcciones mentales, pues mediante éste, expresa las nociones de la logística.

La actividad lúdica es esencialmente simbólica, lo cual es importante para su desarrollo psíquico, durante ésta, el preescolar desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro, lo cual constituye una adquisición que asegura en el futuro el dominio de los significantes sociales, así como estructurar su pensamiento y ampliar sus relaciones afectivas.

Mediante el juego, el infante se va formando una percepción clasificadora y modifica el contenido de su intelecto. Aquí pasa de la manipulación de objetos, al pensamiento con representaciones.

Por medio de este el chico se interesa más y se involucra tanto física como emocionalmente en las diversas situaciones educativas propuestas; por este medio el preescolar participa íntegramente favoreciendo su desarrollo.

Esta actividad empleada en forma didáctica, puede perder su carácter placentera, por lo que es preciso recordar que el objetivo del juego es producir una sensación de bienestar que el bebé busca constantemente en su actuar que lo llevará a su desarrollo integral.

Para evitar este tipo de problemas se debe estudiar y planear actividades con finalidad educativa, así como otras en donde se obtenga diversión exclusivamente.

El juego es una especie de imagen, reflejo de la evolución mental del infante. Las evoluciones del primero son:

2.1.4.1 Estadio de juegos de ejercicio

Ley del efecto: el niño goza el ver caer objetos que él mismo tira, Ejem., la pelota.

Efecto previsto: el infante siente placer de ser actor de un efecto, Ejem., pasteles de tierra.

Efecto imprevisto: Ejem., placer y gratuidad, el chico desde que empieza a jugar siente placer.

2.1.4.2 El Estadio de los juegos de ficción o juegos simbólicos.

Ayudan al preescolar en su socialización y se dividen en:

Mímica: utilización del cuerpo en representación de un objeto.

Simbolizaciones: tiene como base la mímica y la ficción simbólica.

Es un acto ilusorio, imaginativo, donde se le da cierto significado a los objetos.

Función simbólica: imitación de las personas de su entorno.

2.1.5 Desarrollo intelectual.

Durante el desempeño de nuestra actividad docente por medio de la observación, podemos apreciar diferentes niveles de inteligencia entre los alumnos de un mismo grupo, debido principalmente a que no todos tienen las mismas oportunidades de obtener diferentes experiencias del mundo en que se desenvuelven, y así notamos que algunos niños captan el significado de las palabras o hechos en forma instantánea, mientras que a otros es necesario explicarles dos o más veces dicho significado, por lo que tomaremos experiencia de algunos estudiosos en la materia que coinciden en sus conclusiones.

“En el desarrollo intelectual del niño se distinguen dos aspectos: El psicosocial, es decir, todo lo que recibe desde afuera, aprende por transmisión familiar, escolar o educativa en general y además se distingue el desarrollo que se puede llamar espontáneo y que denominaremos psicológico, que es el desarrollo de la inteligencia propiamente dicha”(4).

4. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Antología. Edit. Xalco. México. 1993. p. 32

2.1.6 Desarrollo mental como suma progresiva de resultados adquiridos.

Alfred Binet mantiene en observación a los pequeños en edad escolar que no pueden desarrollar su enseñanza de manera normal y organiza para ello una escala métrica de inteligencia; esta permite apreciar lo que pueden o no realizar en una situación y momentos determinados. En esta escala, la medida de la inteligencia es proporcionada por la suma de resultados.

Al combinar diferentes pruebas realizadas por otros autores, podemos apreciar también el desarrollo intelectual como una sucesión de nociones aprendidas y asimiladas y no únicamente como la construcción de una función mental; tal es el caso de Jean Piaget cuyo concepto lo describe así:

“La existencia de una serie interna de principios de organización (estructuras mentales) con las que el individuo trata de construir un entendimiento del mundo. Así mismo, que la organización interna de cada sujeto cambia lentamente pero en forma radical desde su nacimiento hasta su madurez; considera el desarrollo del pensamiento como una progresión, conformado por determinados estadios cognoscitivos”(5).

El desarrollo de la personalidad es el conjunto de actividades de la vida cotidiana que sirven al individuo para construir y mantener su unidad, su distinción del resto del mundo.

Para Wallon, el desarrollo de las funciones mentales, se lleva a cabo de acuerdo con la madurez biológica de los centros nerviosos, sin dejar de considerar los factores externos que pueden acelerar o retrasar dicha evolución.

La aparición de la conciencia de sí mismo durante la etapa emocional y la crisis de los tres años, son particularmente importantes en la formación del carácter y del conjunto de la personalidad, puesto que la afectividad e inteligencia están íntimamente ligadas.

5. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Teorías del Aprendizaje. Guía de trabajo. Edit. Xalco. México. 1993. p. 94.

2.1.7 Desarrollo intelectual como organización progresiva de un mecanismo operatorio.

El desarrollo intelectual se puede interpretar como la creación de sistemas, de estructuras que se desarrollan unos después de los otros, modificándose, para permitir el funcionamiento mental de manera más flexible; en la lógica infantil encontramos el egocentrismo, el cual le permite al pequeño adaptarse al mundo y dominarlo progresivamente; dentro de su egocentrismo inicial al entrar en intercambio con su medio, adquiere conciencia de sus pensamientos, de las ideas o de los razonamientos de otros.

De esta manera podrá comprender a través del juego otros puntos de vista, llegando a la sociabilidad, ya que éste, es una especie de escuela de relaciones sociales, lográndose con todo esto un pensamiento más objetivo.

El aprendizaje que conduce al desarrollo de la inteligencia se efectúa a partir de dos mecanismos: la asimilación y la acomodación.

“La asimilación puede consistir simplemente en incorporar una situación o un objeto a un esquema o a un conjunto de esquemas coordinados. La acomodación consiste en diferenciar cada vez más sutilmente cada uno de los esquemas para adaptarlos con mayor precisión a las condiciones cambiantes del campo de la actividad, así como contribuir a crear nuevos esquemas” (6).

El pensamiento del niño se forma a partir de experiencias asimiladas continuamente renovadas; es así como se realiza el aprendizaje de nuevas experiencias que ya organizadas y verificadas se integran a las anteriores para crear estructuras cada vez más firmes.

Dentro de cada etapa se da un nivel de integración de nuevas experiencias

6. DOLLE Jean-Marie. Para Comprender a Piaget. Trillas. México. 1993. p.59

que permiten la construcción de estructuras características de una determinada edad mental.

A una cierta edad, el desarrollo mental permite al pequeño clasificar y seriar objetos, cosa que no podía realizar anteriormente. Posteriormente esta estructura de conjunto será modificada y el chico podrá realizar operaciones más complejas.

El desarrollo intelectual viene a ser el perfeccionamiento de un aparato mental que se estructura progresivamente de manera más o menos equilibrada.

2.1.8 Desarrollo y aprendizaje.

2.1.8.1 Factores del Aprendizaje.

En la práctica docente es importante comprender cómo el niño va desarrollándose y cómo va adquiriendo los conocimientos que se le transmiten y así tendremos una panorámica general de cómo, cuándo y por qué introducir el juego en la adquisición de los conocimientos.

El desarrollo lo entendemos como un proceso muy amplio en el que influyen diversos factores tales como el medio ambiente en que se desarrolla, la experiencia del individuo, la maduración de su sistema nervioso, la transformación social y el equilibrio o autorregulación del propio individuo.

En el desarrollo del sistema nervioso o maduración, se dan los procesos de crecimiento orgánico, particularmente del sistema nervioso, lo que proporciona las condiciones fisiológicas necesarias para que se produzcan el desarrollo biológico y psicológico y nos ayude a clarificar el pensamiento matemático.

Las experiencias adquiridas por el individuo, se refieren a todas aquellas vivencias adquiridas al interactuar con el medio ambiente. De esta manera, se

descubren las propiedades de los objetos y el mundo en general, organizando así, poco a poco la realidad.

De la experiencia adquirida se derivan dos conocimientos: el físico y el lógico-matemático.

En el conocimiento físico se tratan las características físicas de los objetos tales como forma, tamaño y otras; en el conocimiento lógico-matemático se dan relaciones lógicas entre los objetos como: más pequeño que, más largo que, más alto que y relaciones similares, siendo este conocimiento producto de la actividad intelectual del sujeto que los compara.

En la vida cotidiana, el infante recibe constante información de los adultos, de otros niños y de los medios de comunicación, desempeñando un papel fundamental en el lenguaje, formándose lo que es la transmisión social.

El mecanismo regulador que constantemente coordina los otros factores que intervienen en el aprendizaje es la equilibración, que actúa como un proceso dinámico de construcción cognitiva que permite el paso de una estructura más simple a otra más compleja.

En sí, el desarrollo comprende la reunión de estos factores siendo todos de igual importancia; será el ritmo personal lo que diferenciará el desarrollo entre los sujetos.

2.1.8.2 Formación de Estructuras e Invariantes Funcionales.

El desarrollo mental que ha sufrido el hombre es el resultado de la constante búsqueda de supervivencia, por ello, debemos entender que el desarrollo psicológico es una prolongación del desarrollo biológico.

Se distinguen dos aspectos indispensables en este proceso, de adaptación, uno de ellos es la asimilación, es decir, la incorporación de elementos del medio a la estructura, y el otro es la acomodación, por medio de la cual el sujeto se ajusta a las condiciones nuevas del contexto.

Dentro del desarrollo intelectual, también se dan los aspectos de adaptación y acomodación, que consiste en la conciliación de conocimientos en donde la asimilación se dará cuando en el organismo se encuentre los antecedentes necesarios para ella.

Para Piaget, el conocimiento es una interpretación de la realidad que el sujeto construye interna y activamente.

La impresión sensorial es importante en la adquisición del conocimiento físico donde el niño construye relaciones entre los objetos a través de actividades realizadas internamente.

En cada etapa, la capacidad del niño para actuar o reaccionar ante un estímulo cambiante, adquiere un significado diferente en cada una de las etapas del desarrollo.

Dentro del aprendizaje, en cada organización se incorporan nuevas estructuras a la etapa anterior logrando cambios en la organización del conocimiento, determinando así el desarrollo intelectual.

2.1.8.3 Etapas del desarrollo.

Para lograr entender el desarrollo del conocimiento en las operaciones matemáticas de clasificación, seriación y conservación de cantidad, debemos saber que éste es un proceso espontáneo, vinculado al desarrollo del cuerpo, al desarrollo del sistema nervioso y al desarrollo de las funciones mentales.

Desarrollo es un proceso que se relaciona con la totalidad de las estructuras del conocimiento. El proceso es el desarrollo esencial, en el que cada elemento del proceso de aprendizaje se da como una función del desarrollo total.

Conocer es modificar, transformar el objeto y entender el modo cómo el objeto está constituido.

Piaget considera que dentro del desarrollo se distinguen cuatro etapas principales: la primera es la sensorio motriz, durante los 18-24 meses de vida. El niño realiza actividades motrices o mecánicas que lo llevan a manifestar sensaciones que lo relacionan con el medio; en la segunda etapa que se presenta entre los 2 y 7 años aproximadamente, tenemos la representación proporcional, los principios del lenguaje, de la función simbólica y del pensamiento o de la representación; esta etapa es llamada preoperatoria.

Las siguientes etapas de operaciones concretas y operaciones formales, exceden los alcances de la etapa preescolar por lo que me permito omitirlas.

2.1.8.3.1 La Etapa Preoperatorio.

En razón de que los alumnos de preescolar se ubican en la segunda etapa, profundizaré en su estudio.

El período preoperatorio se puede considerar como una etapa a través de la cual el niño construye las estructuras que darán sentido a las operaciones concretas del pensamiento. Aquí el pequeño **“Reproduce en el juego, situaciones que le han impresionado, (interesantes e incomprensibles precisamente por su carácter complejo) ya que no puede pensar en ellas por que es incapaz de separar acción propia y pensamiento” (7).**

Este período se caracteriza por la aparición de manifestaciones cada vez más cercanas a la representación. Las acciones del infante se vuelven interiores de manera que puede representar cada vez mejor un objeto o hecho a través del medio de la imagen mental y el lenguaje; de esta forma podrá reconstruir el pasado y manifestar el futuro inmediato. Se encuentra en confusión, al interpretar la realidad

7. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Antología. Edit. Xalco. México. 1993. p. 107.

de acuerdo a sus deseos e intereses., manifestando en su mundo interno las siguientes características:

- 1). Animismo: Es la tendencia a dar vida a los objetos inanimados y concebir vivo todo lo que tiene movimiento.
- 2). Artificialismo: Se da la creencia de que las cosas fueron hechas por un ser divino o por el hombre.
- 3). Realismo: El niño cree que son hechos reales lo que sucede en los cuentos, las películas y los sueños.

2.1.8.3.2 Función Simbólica.

Dentro del período preoperatorio encontramos la función simbólica, que es la capacidad de representación de manera paulatina; se desarrolla desde el nivel de símbolo hasta el nivel de signo, es decir, desde que el niño le da su propia representación al objeto, hasta la utilización de signos socializados como la escritura; aquí el juego se convierte en simbólico: representar una cosa por medio de un objeto o gesto. Hasta aquí, el juego no era más que ejercicio motriz en este período, el pequeño empieza a jugar con símbolos.

Jean-Marie Dolle menciona que la función simbólica se manifiesta por cinco medios o formas:

- 1). Imitación diferida: El infante es capaz de imitar algo en ausencia del modelo, ejem. el chico jugando con un caracol y diciendo “miau” ya que momentos antes había visto un gato.
- 2). Juego Simbólico: El niño reproduce situaciones vistas o vividas, adaptadas a sus propios deseos.
- 3). El Dibujo: Se da a partir de una imagen mental formada por el preescolar de lo que sabe sobre un objeto hasta poder representarlo gráficamente.

4). Imagen Mental: Representa la capacidad de transformar mentalmente los objetos o hechos presentados.

5). El Lenguaje: Es la forma de representación más compleja, un sistema de signos con los que manifestamos lo que pensamos o sentimos y que va perfeccionándose conforme se desarrolla el pensamiento, hasta conformarse en lengua oral y escrita tal y como la conocemos. Le damos importancia a este estadio, porque es el que nos ayuda a entender el desarrollo psico-biológico mental del niño preescolar.

2.1.9 Pedagogía Operatoria.

La pedagogía operatoria protagoniza una nueva concepción del aprendizaje, en donde para enseñar, debemos tomar en cuenta los intereses del pequeño, la posibilidad y actitud del maestro como guía y orientador con la finalidad que el educando no retenga los conocimientos sino que los produzca llegando más allá del saber académico; para que el docente logre conocer los intereses de éste, es necesario que mediante la observación de las actividades recreativas en que participa, interprete y materialice en proyectos educativos, las inquietudes del preescolar.

En la pedagogía operatoria, la elección del tema y la organización de normas de convivencia se dan, tomando en cuenta la participación de los alumnos y maestros en donde se expone la manera de trabajar, el método a seguir y el porqué de la elección de un determinado tema.

Operar, en mi concepto significa establecer relaciones y acontecimientos dados a nuestro alrededor, manteniendo una relación no sólo en el plano intelectual, sino también en lo afectivo.

La libertad consiste en elegir, por ello es necesario conocer las posibilidades que existen y ser capaz de inventar otras nuevas.

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

La construcción intelectual se realiza en relación con su medio circundante, por lo tanto, en la realidad inmediata del niño introduce un orden y establece relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales de su entorno, Así las asignaturas como el lenguaje, las matemáticas y otras, son instrumentos de los cuales se vale el educando para satisfacer sus necesidades de comunicación y curiosidad intelectual.

La pedagogía operatoria ayuda al preescolar a construir sus propios sistemas de pensamiento y éste interpreta todo lo que se le explica, lo que observa y sus experimentaciones, de acuerdo a su propio sistema de pensamiento que evoluciona a lo largo de su desarrollo.

El niño forma sus propias hipótesis y aunque sepamos que son erróneas, debemos dejarlo comprobarlas, ya que de lo contrario lo sometemos a criterios de autoridad y no le permitimos planear, el chico tiene derecho a equivocarse, ya que los errores son necesarios para la construcción intelectual. Debe aprender a superar sus errores, por ello, comprender e inventar es el resultado de un recorrido mental donde se encuentran inmersos los errores.

En las matemáticas, puede realizar operaciones de acuerdo a sus propias estructuras, inventar sus formas de representarlas gráficamente, llegando a descubrir sistemas de cálculo, enfrentarse a problemas y encontrarles una solución propia.

CAPITULO III

CONSTRUCCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO.

3.1. ASPECTOS GENERALES.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático constituye un proceso en el que la inteligencia se desenvuelve lentamente desde que el niño nace, por la interacción con el ambiente físico y social que lo rodea.

El conocimiento lógico-matemático depende del conocimiento físico, tiene lugar en la mente del sujeto y por ello, se convierte en la actividad abstracta por excelencia, es decir, en el ejercicio reflexivo de la inteligencia.

Las dimensiones físicas, sociales y lógico-matemáticas están relacionadas entre sí y de la existencia de una dependen las restantes.

El conocimiento físico es el fundamento del lógico-matemático, formándose ambos a partir del ambiente social en el que el sujeto se desenvuelve.

Por lo tanto, el elemento común del conocimiento es la acción, ya que se efectúa para conocer los objetos. Así la lógica se desarrolla al usarla activamente, siendo la acción que realiza el individuo sobre los objetos la que provoca un desequilibrio mental que lo impulsa a la búsqueda de respuestas sobre la realidad, y por lo tanto, se considera significativa para su desarrollo.

El niño en su desarrollo intelectual requiere, desde su nacimiento, experiencias concretas de contacto directo con objetos y sucesos reales, a través de los cuales, podrá desarrollar el pensamiento abstracto. Las abstracciones se refieren al empleo de la representación mental y de los conceptos que el individuo hace, siendo producto del pensamiento reflexivo, el cual tiene su origen en el conocimiento físico que el sujeto tiene o adquiere en el mundo circundante.

El conocimiento del pequeño se produce como una actividad personal por medio de la cual estructura y reestructura en forma continua el mundo que lo rodea.

Las estructuras lógico-matemáticas que se inician en el período preoperatorio (2 a 7 años) son: clasificación, seriación, conservación de cantidad y concepto de número.

3.1.1 Clasificación.

Es la reunión o separación de objetos de acuerdo a sus diferencias o semejanzas. En el preescolar la necesidad de clasificación surge como resultado de la interacción con los objetos y de su relación con el espacio. Cuando el educando ha vivido plenamente en contacto con los elementos que lo rodean y se ha apropiado de ellos mediante el juego, busca el orden, y establece una lógica para organizar aquello que se encuentra a su alcance, para acomodarlos según el criterio que él mismo se ha formado.

La construcción de la clasificación pasa por tres estadios de acuerdo con Jean-Marie Dolle:

El primero se da de los 2 a los 5 años aproximadamente.

Los pequeños realizan colecciones figurales, reúnen objetos formando una figura en el espacio, teniendo en cuenta la semejanza de un elemento con otro; pueden alinear objetos en una sola dirección, en dos o en tres direcciones, horizontal, vertical, diagonal o formando otras figuras más complejas como los cuadros, círculos o representaciones de otros objetos. Se establece sobre la marcha un criterio con relación al elemento anterior clasificado; alternancia de criterio. Se centra en las semejanzas sin tomar en cuenta las diferencias. En ocasiones se asigna un nombre a lo realizado: significado simbólico.

Al finalizar este estadio logra reacomodar los elementos formando subgrupos pero sin separarlos.

El segundo estadio según el mismo autor, se da de los 5 a los 7 años aproximadamente.

En el transcurso de este período el niño empieza a reunir objetos formando pequeños conjuntos, se establecen colecciones no figurales, tomando en cuenta las

diferencias formando varias colecciones, al ir clasificando, el pequeñito va estableciendo sus propios criterios.

Al inicio de este estadio, el chico deja elementos sin clasificar, incorporándolos poco a poco hasta abarcar todos los elementos. Busca diferencias entre los elementos de un mismo conjunto. Puede disociar y reunir conjuntos; no considera que la parte esta incluida en el todo.

El tercer estadio se da después de los 7 años y no se alcanza en el período preescolar, puesto que ya está maduro para iniciar en la educación primaria.

3.1.2 Seriación.

La seriación es ordenar diferencias y puede ser en forma creciente o decreciente.

Los preescolares llegan a realizar estas operaciones a partir del contacto que tengan con los objetos; y así por medio del juego empezarán a alinearlos en una sola dirección; agruparán los objetos sin emplear la lógica y posteriormente buscarán el equilibrio, el orden en el espacio; aquí debemos encauzarlos a través del juego, a organizar los objetos por colores, tamaños, en forma creciente o decreciente.

La seriación es una operación lógica que establece relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordena esas diferencias. Se dan dos propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad.

La transitividad es establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior.

La reciprocidad se da cuando un elemento de una serie tiene relación con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

La seriación pasa por tres estadios según Jean-Marie Dolle:

Primer estadio: 5-6 años aproximadamente. El niño no establece aún las relaciones mayor que-menor que, como consecuencia no logra ordenar una serie

completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos.

Logrará construir una serie creciente de cuatro o cinco elementos; en estos casos suele dar un nombre a cada uno, por ejem. “chiquito” o “un poco mediano”; aún cuando lo logra, los términos correctos no aparecen, logrando establecer relaciones entre un número mayor de elementos.

Segundo estadio: 6-7 u 8 años aproximadamente. El preescolar llega a formar series hasta de diez elementos por ensayo y error. Toma un elemento cualquiera y lo compara con el anterior y decide el lugar donde lo va a colocar en función de la comparación que hace de cada nuevo elemento con los que ya tenía previamente. No puede anticipar la seriación, sino que la construye a medida que compara elementos, carece de un método sistemático para elegir cual va primero que otro.

Tercer estadio: 7-8 años aproximadamente, por lo que no se alcanza en la edad preescolar.

El preescolar hace comparaciones mientras explora algunos objetos, porque necesita la oportunidad de experimentar directamente con los objetos con todos los sentidos y de hacer sus propias comparaciones para que puedan desarrollar una comparación real de los atributos de los objetos.

Dentro de nuestro sistema escolar hemos observado que el aprendizaje de los números y las operaciones se han impuesto de manera temprana; esto se debe a la presión social en la utilización de los mismos en una gran variedad de situaciones. Los números se utilizan en forma estrictamente visual para transmitir información relevante.

El pequeño de educación preescolar aplica la información sobre seriación desde antes de ingresar por primera vez al aula; por ello el trabajo con los números dentro de la misma, deberá mantener inmersas las situaciones del medio real.

La seriación es una primera etapa en el estudio de las distintas ordenaciones que pueden establecerse en un conjunto, convirtiéndose en una noción básica.

3.1.3 Conservación de Cantidad.

Cuando el chico logra la capacidad de clasificar y seriar, elabora en forma casi paralela a estas relaciones un sistema de conservación de cantidades, lo que le permite descubrir que ciertos aspectos de un objeto permanecen invariables después de producirse cambios en algunos de sus atributos y que los conjuntos son grupos de objetos que pueden formarse o deshacerse.

La conservación de la cantidad se deriva de la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos, es un proceso lento de construcción mental que constituye otra de las características del pensamiento lógico.

El pequeño realiza muchos intentos de correspondencia término a término para poder descubrir que dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos, sin importar su colección espacial; en este tipo de relación, la percepción de los elementos constituye un conjunto como un todo y la capacidad de formar series constituyen las estructuras elementales que el niño debe tener como marco de referencia para comprender el concepto de número y las operaciones que con este se pueden realizar.

De la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos, el infante puede obtener tres nociones significativas: más que, menos que y tantos como. De este tipo de relaciones derivará la de cardinalidad al obtener equivalencias entre conjuntos, y la de conjuntos no equivalentes, que constituyen el antecedente inmediato del concepto de número y la serie numérica.

3.1.4 Correspondencia.

El análisis de la cuantificación, es comparar dos cantidades: se considera también como la unión de los elementos por un factor común.

Para un infante, la cantidad de objetos que tiene un determinado conjunto, puede depender de la configuración espacial; así por ejem. Si jugamos a la representación de dos filas de objetos iguales, con igual número de elementos, en los que cada elemento de una fila corresponda a otro de la segunda fila, el pequeño no dudará en admitir la igualdad de ambas colecciones. Sin embargo si acortamos o alargamos una de las filas sin variar el número de elementos, obtendremos diferente respuesta, según el estadio en que se encuentre de conformidad con el mismo autor.

Primer estadio: aquí se negará la igualdad; dirá que en una fila hay más y en la otra menos elementos; el niño no cree que la cantidad permanece inalterada aún cuando ha visto que no se le ha quitado ni agregado elementos.

Segundo estadio: se afirmará la igualdad en algunas transformaciones, pero las negará en otras. Por ejem., podrá saber que en las dos filas hay un determinado número de elementos, pero sólo estará seguro de la igualdad de las colecciones si los elementos de una están enfrentados a los de la otra.

Tercer estadio: el párvulo afirmará con gran certeza la conservación de cantidad en cada una de las transformaciones; se da la reversibilidad.

3.1.5 Concepto de Número.

Un número es la propiedad de una colección de conjuntos coordinables. Es una idea lógica, de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad.

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

Existen varios tipos de números entre los cuales podemos mencionar a los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos, los decimales, los irracionales y los imaginarios; de ellos, nos interesan los números naturales porque son los que nos sirven para contar y son con los que el niño se relaciona en primer término.

3.2 ACTIVIDADES MATEMÁTICAS EN EL JARDÍN DE NIÑOS.

Con el objeto de aplicar las características del juego a las actividades matemáticas en el Jardín de Niños, empezaré por mencionar algunos aspectos generales que debemos tomar en cuenta, así como las características del preescolar, para aplicarlos en la definición de proyectos y en nuestros planes de trabajo.

3.2.1 Aspectos generales.

Debemos tomar en cuenta que el desarrollo del niño, es un continuo proceso de construcción de estructuras y no es posible alterar su secuencia; por ello, debemos permitirle ser él quien plantee sus alcances, donde el educador derivará de estos, los objetivos pedagógicos.

El objetivo educativo propiciará las condiciones necesarias para que el pequeño realice descubrimientos en su ambiente natural que lo invite a actuar, manifestando sus necesidades e intereses cognitivos, motores y afectivos.

Las matemáticas en edad preescolar, son una acción mental que se basa en el paso progresivo de la acción concreta y simbólica, a la abstracción y los signos,

a partir de la manipulación de objetos, representaciones gráficas, y a la verbalización propia del educando.

Dentro del desarrollo de las actividades, el educador debe actuar en un plano de igualdad, permitiéndole planear, elegir, realizar y valorar sus acciones, iniciando el descubrimiento de relaciones y la solución de problemas en un ambiente de compañerismo, considerando la motricidad como apoyo de todas las acciones del infante.

3.2.2 Características del Preescolar.

“El niño preescolar es una persona que expresa a través de diferentes formas, una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales.

A no ser que se encuentre enfermo, es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar, tanto con el cuerpo como a través de la palabra.

Toda actividad que el niño realiza, implica pensamientos y afectos, siendo particularmente notable su necesidad de desplazamientos físicos.

Sus relaciones más significativas se dan con las personas que lo rodean, de quienes demanda un constante reconocimiento, apoyo y cariño.

El niño a esta edad aunque generalmente sus actos son graciosos, también externa su agresividad encaminada siempre como si se tratara de una competencia, en la cual, finalmente saldrá con la victoria; lo anterior exige para el niño de una amplia gama de actividades que permitan encauzar sus impulsos agresivos en acciones creativas donde podamos apreciar sus progresos.

Es conveniente considerar los impulsos sexuales que nacen con el niño y éste a medida de su crecimiento, va aumentando su curiosidad por el tema; esto no debemos entenderlo al igual que el tema sexual en los adultos, sino que debemos considerarlo de acuerdo con la edad del infante.

Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad. Es así como el niño expresa, planea sus ideas, pensamientos, impulsos y emociones (8).

3.2.3 Actividades matemáticas.

Las actividades que durante el nivel preescolar se desarrollan dentro del conocimiento lógico-matemático son:

Que los educadores debemos utilizar un vocabulario matemático en donde se empleen cualificadores y cuantificadores, por ejem. grande-pequeño, ligero-denso, ancho-estrecho, más grande que-más pequeño que, más pesado que-más ligero que, igual que, lo que queda, lo que falta, demasiado, bastante, tanto, poco, nada, casi lleno, casi vacío, fuera, dentro, sobre, bajo, recto, curvo, redondo, el primero, el segundo, antes, después, delante, detrás, lleno, vacío, etc.

Después por medio de juegos apropiados a cada actividad podemos incorporar en el niño los siguientes conceptos:

Nomenclatura de objetos.

Agrupación.

Selección.

Identificación de semejanzas y diferencias.

Ordenar objetos.

Unión de elementos semejante.

Separación de elementos diferentes.

Formación de colecciones con propiedades comunes.

Igualar colecciones.

8. Programa de Educación Preescolar, SEP. México. 1992. pp. 11-12.

Actividades de medición, con la mano con un hilo, etc.

Establecer relaciones de pertenencia e inclusión.

Clasificar.

Desplazar y mover objetos para calcular distancias, espacios, lo cerca, lo lejos, espacios vacíos, espacios ocupados.

Establecer secuencias temporales, sucesiones, seriación de objetos, aplicar adverbios de lugar, etc.

Para ello podemos utilizar los siguientes juegos:

“Juegos con materiales para clasificar, reagrupar, coleccionar, dividir, etc. (materiales continuos y discontinuos).

Juegos con elementos vivos (plantas, semillas, animales).

Juegos de los niños (las habitaciones, la llamada, los rasgos de la cara, la altura, etc.).

Juegos de construcciones (alinear, reunir, apilar, etc.).

Juegos de la vida práctica (aprender, enseñar, hacer las camas, poner flores en el florero, ordenar).

Juegos de la calle (quién vive más cerca o más lejos de la escuela, quién encuentra más tiendas, etc.).

Juegos de vacaciones (quién va a la playa, a la montaña o la ciudad, cosas relacionadas con el mar).

Juegos de carreteras, de coches, de garajes.

Juegos de movimiento” (9).

9. Lecturas de Apoyo. SEP. México. 1992. pp. 104-105.

CAPITULO IV

LA PROPUESTA

4.1 METODOLOGÍA.

Para detallar como fue desarrollándose el proceso para la obtención de toda la información requerida en este trabajo de investigación, quiero en primer término dividirlo en dos apartados: el primero se refiere a las características socio-económicas prevalecientes en la comunidad de El Fortín, Municipio de Venustiano Carranza, Mich., lugar donde presté mis servicios en una primera etapa, y el trabajo de campo en una segunda etapa, todo ello con el propósito de definir la aprobación o disprobación de la hipótesis propuesta.

Para definir el primer apartado se aplicó una encuesta que por la cantidad de aspectos que la integran, fue necesario hacer un muestreo selectivo de informantes, quedando conformado por personas de un nivel cultural aceptable en la comunidad y con representatividad social, a quienes mediante entrevista directa, fueron aportando los datos requeridos; cabe mencionar que dentro de estos informantes se encuentran autoridades educativas, civiles, docentes, padres de familia, etc.

En la segunda etapa del proceso fue necesario seleccionar tres muestras para que a través de interrogatorios y utilizando la encuesta y la entrevista como elemento de apoyo, se obtuviera la información suficiente y necesaria.

La primera muestra la constituyeron seis educadoras en servicio, una de ellas labora en el Jardín de Niños objeto de la investigación, y las cinco restantes, de comunidades inmediatas, a quienes se visitó directamente. (Ver Anexo "A").

La segunda muestra la representaron nueve madres de familia a quienes se les aplicó un cuestionario de cuatro preguntas a través de la técnica de la entrevista (Ver Anexo "B").

Elegir el tema de estudio, surgió como una necesidad del proceso, ya que en la primera fase de mi investigación, pude observar que un alto número de pequeñines de tercer grado no mostraban un conocimiento lógico-matemático de acuerdo a su nivel de desarrollo. Comprobé que al inicio del ciclo escolar se aplicó una evaluación individual para diagnosticar las posibilidades de los infantes; una parte de esa evaluación se refiere al proceso lógico-matemático (clasificación, seriación, etc.) y al analizar los resultados obtenidos, no correspondían a la realidad existente en el grupo.

Al transcurrir tres meses del primer diagnóstico, se hizo necesario evaluar el avance logrado por los educandos y apoyada por algunas actividades y la evaluación individual, procedí a la ubicación lógico-matemática de los niños en los tres aspectos: clasificación, seriación y conservación de cantidad. En cada uno de estos aspectos se establecieron tres estadios: inicial, intermedio y avanzado. Mediante entrevistas directas y personales a cada pequeño y de acuerdo a las actitudes demostradas al realizar las actividades que se les sugirieron, se fue realizando la ubicación correspondiente.

Se puede valorar que los instrumentos utilizados cumplieron cabalmente con su finalidad ya que no existió oposición ni equivocaciones en su interpretación. También es conveniente destacar que el proceso utilizado con los preescolares en la ubicación de su desarrollo lógico-matemático, requirió de mucho tiempo por la característica de su aplicación individual y el número de actividades a desarrollar por cada alumno.

4.2 PRESENTACIÓN GENERAL DE RESULTADOS.

Para obtener los resultados que se plasman en los cuadros de las páginas siguientes, fue necesario aplicar un procedimiento estadístico mediante el cual lograron traducirse las respuestas obtenidas a través de los cuestionarios aplicados, en frecuencias normales y porcentajes.

De manera breve expondré que para lograr los datos numéricos se requirió estructurar los instrumentos con preguntas tendientes a buscar el grado de confirmación de cada uno de los indicadores de las variables; tomándose como variable independiente el conocimiento de la utilización del juego como técnica educativa, con los siguientes indicadores: conocimiento de la utilización del juego por parte del docente, permitir al niño utilizar su propia simbología en las operaciones matemáticas, la utilización de actividades con tendencias lúdicas y la presión que la sociedad ejerce en cuanto a la utilización del número y las operaciones matemáticas.

Como variable dependiente se consideró la asimilación del proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático con los siguientes indicadores: La posibilidad de apoyo a sus alumnos en la asimilación del proceso del pensamiento lógico-matemático, adquisición de un concepto matemático propio utilizando los conocimientos durante su desarrollo, que el niño se interese e involucre física y emocionalmente en los juegos y actividades propuestas y la prematuridad del aprendizaje y la utilización del número.

Las respuestas fueron ordenadas según su naturaleza, en positivas y negativas hacia lo expresado por el indicador respectivo. Para cada indicador se tabularon las frecuencias de las respuestas en cada una de las preguntas, mismas que fueron convertidas en porcentajes. En los casos de que las preguntas de distintos instrumentos (a docentes y madres de familia) debieran o no corroborar a un mismo indicador, recurrí al promedio de porcentajes.

Para descifrar el grado de confirmación de cada una de las variables, nuevamente se aplicó el procedimiento de la media aritmética o promedio de resultados de los indicadores, en cada caso.

Finalmente logré el grado de aprobación de la hipótesis, promediando los dos resultados de las variables.

El mismo mecanismo se aplicó para establecer la ubicación de los alumnos en el proceso lógico-matemático.

4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Del cuestionario aplicado a las educadoras se obtuvieron datos que confirman que la utilización del juego es parte de la práctica docente cotidiana, ya que es posible abarcar todos los bloques del programa de preescolar y principalmente el de matemáticas. Se manifestó también que se requiere utilizar materiales diversos para la aplicación de juegos matemáticos y permitir al alumno, en el proceso, utilizar sus propios recursos y su particular simbología.

La totalidad de las educadoras entrevistadas aseguran obtener resultados satisfactorios en matemáticas al término del ciclo escolar.

Las madres de familia, a su vez, externaron que a sus hijos les sirve aprender matemáticas para que tengan una idea del tipo de operaciones que tienen que hacer cuando los mandan a realizar determinadas compras. Así mismo, manifestaron que dentro del Jardín de Niños es importante que vayan adquiriendo la conceptualización de los números y la utilización de las operaciones matemáticas.

También manifestaron que dentro del Jardín de Niños, adquieren mayores conocimientos a través de los juegos y actividades que la educadora conduce.

De la evaluación para ubicación que se realizó con los niños, puedo señalar las siguientes interpretaciones:

A. Respecto a clasificación, se considera un buen avance, ya que el 91 % de los pequeños se ubica en los niveles intermedio y avanzado y solamente un pequeño grupo requiere de actividades específicas de reforzamiento.

B. Respecto a la clasificación, se observa que es la actividad lógico-matemática donde los niños presentan un mayor rezago, pues un 32 % no logra salir del estadio inicial y el 68 % está ubicado en el intermedio; lo que significa que ninguno de los alumnos ha completado cabalmente su proceso en este aspecto. Será aquí donde deben reforzarse a plenitud las acciones tendientes a superar esta deficiencia.

C. En el aspecto de conservación de cantidad, sin ser resultado halagador, puede establecerse que la mayor parte de los alumnos evaluados se ubican en el nivel intermedio, (54.54%) pero existen dos pequeños en el estadio inicial que requerirán atención específica. (9.09%) También hay un buen número de alumnos que ya han alcanzado el nivel avanzado (36.36%).

D. Existen niños que no avanzan a un mismo ritmo en los tres aspectos de su desarrollo del proceso lógico-matemático, considerándose como normal, sin embargo existen también niños que están retrasados en los tres aspectos y ello sí requiere de un análisis más detallado de causas para buscar la estrategia adecuada y atender a estos casos específicos.

Para finalizar este apartado debo afirmar que el juego aplicado a las matemáticas es compatible en todos sus aspectos con el sistema de proyectos con que se conduce el proceso enseñanza-aprendizaje en el Jardín de Niños. Ver Anexos "C" y "D".

PRESENTACIÓN GENERAL DE RESULTADOS

VARIABLES	INDICADORES	PORCENTAJE DE APROBACIÓN DE UN TOTAL DE 22 ALUMNOS
INDEPENDIENTE CONOCIMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DE JUEGO COMO TÉCNICA EDUCATIVA	CONOCIMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DEL JUEGO POR PARTE DEL DOCENTE	83 %
	PERMITIR AL NIÑO UTILIZAR SU PROPIA SIMBOLOGÍA EN OPERACIONES MATEMÁTICAS	92 %
	UTILIZACIÓN DE ACTIVIDADES CON TENDENCIA LÚDICA	95 %
	PRESIÓN QUE LA SOC. EJERCE EN CUANTO A LA UTILIZACIÓN DEL NÚMERO Y OPERACIONES MATEMÁTICAS.	100 %
GRADO DE APROBACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE		93 %
DEPENDIENTE ASIMILACIÓN DEL PROCESO DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	POSIBILIDAD DE APOYO A SUS ALUMNOS EN LA ASIMILACIÓN DEL PROCESO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	84 %
	ADQUISICIÓN DE UN CONCEPTO MATEMÁTICO PROPIO UTILIZANDO LOS CONOCIMIENTOS DURANTE SU DESARROLLO	96 %
	QUE EL NIÑO SE INTERESE E INVOLUCRE FÍSICA Y EMOTIVAMENTE EN JUEGOS Y ACTIVIDADES PROPUESTAS	92 %
GRADO DE APROBACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE		91 %
GRADO DE APROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS		92 %

LUGAR DE APLICACIÓN: EL FORTÍN, MICH.

FUENTE DE INFORMACIÓN: ALUMNOS DE 3/er. GRADO,
 JARDÍN DE NIÑOS: "MARÍA MONTESSORI",
 REGISTRO DE OBSERVACIONES MADRES DE FAMILIA Y DOCENTES.
 VER ANEXO "E"

4.4. PROPUESTAS ALTERNATIVAS.

Cuando tenemos pleno conocimiento de lo que afecta a una situación, y si además sabemos las causas y los efectos de su acción, es necesario tomar decisiones a fin de buscar superar los obstáculos con los mejores recursos y elementos de que se pueda disponer.

El desarrollo del proceso lógico-matemático en el preescolar, requiere fortalecerse y más aún en aquellas fases donde se han detectado dificultades para conseguirlo.

A continuación expongo algunas actividades de seriación, para que por medio de juegos puedan ponerse en práctica en el aula, ya que es en esta actividad en donde encontré un conocimiento más bajo por parte de los alumnos que formaron parte de la muestra tomada para investigación.

4.4.1 Actividades para seriación.

Hacer un muestrario de botones para el juego de la mercería.

- a). Objetivo: que el niño ordene los botones según el tamaño.
- b). Material: una hoja de cartoncillo tamaño carta, 10 o 12 botones de diversos tamaños y pegamento.
- c). Procedimiento: los educandos trabajan por parejas. La educadora les explicará que en las mercerías utilizan unos muestrarios para que los clientes conozcan los productos que tienen, comentándoles que en unos cartones pegan botones ordenados por tamaños. Posteriormente, les pedirá a los niños que ellos elaboren sus muestrarios, pegando los botones del más chico al más grande, la educadora los cuestionará sobre si todos los botones están en el lugar que les corresponde y cuales botones son más chicos que otros.

Otros juegos de seriación pueden ser:

Formarse por estatura y ver que niño es más alto, más bajo, etc.

El juego del avión que tradicionalmente se pinta en el piso, también es útil para la seriación. Consiste en saltar en orden ascendente las partes en que se divide el avión citado.

Jugar a bañarse, donde se le pregunta al infante que debemos hacer primero, si enjabonarnos o desvestirnos, etc.

Elaborar un germinador con diferentes semillas, posteriormente después de una semana, ver que planta ha crecido más que otras.

4.4.2 Actividades de clasificación.

Hacer una colección.

- a. **Objetivo:** realizar una colección de estampillas postales, estableciendo clases y subclases.
- b. **Material:** una caja, estampillas postales de diferente tipo o estampas de animales, una cartulina para pegar la colección y pegamento.
- c. **Procedimiento:** se trabaja por equipos nombrando un capitán por equipo; el capitán recibirá las estampas que los integrantes de su equipo vayan recolectando, esto puede durar de un día a dos semanas. Al finalizar el tiempo establecido para recolectar el material, cada grupo nombrará algunas de las características que tienen las estampas. Se les preguntará sobre el número de estampas recolectadas, cuales son sus semejanzas, sus diferencias, como se puede separar para organizar la colección, etc.

Otros juegos de clasificación pueden ser:

La mercería, la tienda de abarrotes, organización de fiestas, etc.

4.4.3 Actividades para conservación de cantidad.

Juego de conteo.

- a. Objetivo: realizar acciones de conteo estableciendo una correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos para comparar su cardinalidad.
- b. Material: juegos comerciales como serpientes y escaleras, la oca, dados, barajas, etc.

Otros juegos de orden numérico son:

Dibujos sorpresa, mediante la unión de números, el calendario, etc.

Los docentes debemos tratar de desarrollar actividades que requieran materiales que sean novedosos para los alumnos, buscando por medio de juegos variados que los niños manipulen, transformen y utilicen dichos materiales, fomentando la creatividad en ellos. Procuraremos alentar cualquier intento y forma que los niños tengan para representar cantidades gráficamente, así mismo aprovecharemos cualquier oportunidad de la vida cotidiana, para que el conteo tenga algún sentido para nuestros educandos.

Es recomendable, además, que las educadoras estén asistiendo a cursos de actualización docente, pero es más importante que los conocimientos adquiridos sean puestos en práctica con el firme propósito de buscar la superación constante.

Promover la interacción de padres de familia con sus hijos para que puedan valorar la importancia que tiene el juego en la vida de los niños.

CONCLUSIONES.

Una vez que he desarrollado este proceso de investigación, y después de tener la oportunidad de constatar y efectuar la confrontación teórico-práctica en el quehacer educativo, he logrado interpretar y valorar lo importante que es actuar responsablemente en nuestra función docente y las repercusiones negativas que trae a los niños no hacerlo.

A continuación expongo las conclusiones siguientes:

La utilización del juego dentro de la edad preescolar es de suma importancia, ya que a través de éste, los niños parten de la manifestación de sus emociones, y adquieren mayor conocimiento de su mundo circundante.

El uso de este recurso como técnica educativa es importante, pues se dispone de un elemento más con el cual los infantes realizan experiencias vivenciales que los llevan a ampliar sus conocimientos.

También es importante dentro del pensamiento lógico-matemático, como sabemos, las matemáticas son esenciales en la vida del ser humano y a través del juego se puede lograr la conceptualización de las operaciones de clasificación, seriación y conservación de cantidad.

Realizando una serie de juegos en los que vayan implícitas las operaciones lógico-matemáticas, los niños podrán desarrollar mejor sus conocimientos y al llegar a la Escuela Primaria no presentarán tanta dificultad en familiarizarse con las actividades matemáticas que ahí se realizan, al igual que tendrán mayor oportunidad de desenvolverse en las situaciones propias de la vida cotidiana, ya que las operaciones matemáticas están inmersas en todo lo que nos rodea.

A través del proceso de investigación que se llevó a cabo dentro de este trabajo, se logró conocer y aplicar algunas de las características que el juego tiene; desarrollar actividades matemáticas dentro del aula preescolar; analizar con más profundidad los conceptos de clasificación, seriación, correspondencia y conservación de cantidad; propiciar la aplicación del juego como técnica educativa muy importante dentro del nivel preescolar, al igual que conllevar a las educadoras a que apoyen a sus alumnos en el desenvolvimiento de éstos, de acuerdo a sus características e intereses.

He podido también confirmar la confiabilidad de la hipótesis que en el trabajo establecí, misma que satisfactoriamente resultó aprobada.

Como conclusión final, puedo comentar que es importante que como educadoras, fomentemos en los niños actividades que amplíen sus conocimientos matemáticos, que utilicemos diversos juegos de manera individual y colectiva, y que en las acciones realizadas cotidianamente dentro o fuera del aula, prevalezca el espíritu de buscar la superación de nuestros alumnos a través de una práctica docente responsable y profesional, tal y como los tiempos actuales lo demandan.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE DEL VALLE Eloisa. "Mi libro de Matemáticas." Preescolar. Site, S.A., México. 1987. p. 7

ARROYO DE YASCHINE Margarita. "Programa de Educación Preescolar." Libro I, Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la S. E. P. México, D.F p. 16

DE LA MORA LEDESMA José Guadalupe. "Psicología Educativa." Edit. Progreso, S.A., México, 1979. p. 37

DELVAL Juan. "El desarrollo humano." Siglo veintiuno editores, S.A. México, D.F. 1996. pp. 283 – 308.

DOLLE Jean-Marie. "Para Comprender a Piaget." Trillas, México, 1993. p. 59

MONTES AYALA Fco. Gabriel. "Ensayo Histórico y Estadístico de Venustiano Carranza y su Municipalidad." Talleres Tribuna, Sahuayo, México, 1991. pp. 130 – 131.

PEINADO ALTABLE José. "Paidología." Edit. Porrúa, México, D.F. p. 230.

PIAGET Jean. "El estructuralismo." Publicaciones Cruz O., S.A. México, D.F. 1995. p. 23.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar." Fernández Editores S.A., México, 1992. p. 16.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Lecturas de Apoyo. Educación Preescolar," México, 1992. pp. 104 – 105.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Programa de Educación Preescolar." S.E.P., México, 1992. pp. 11 – 12.

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA. "Antología de Apoyo a la Práctica Docente en el Nivel Preescolar". Talleres Grafomagna, S.A., México, 1993. pp. 99 – 100.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Antología Básica. "La Matemática en la Escuela II". S.E.P., U.P.N., México, 1995. pp. 177 – 181.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Antología Básica, "Técnicas y Recursos de Investigación V", S.E.P., U.P.N., México, 1994. pp. 179 – 189.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Antología. "Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar". Xalco, México, 1993. pp. 32 – 107.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Guía de Trabajo, "Teorías del Aprendizaje". Xalco, México, 1993. p. 94.

ANEXOS

ANEXO "A".
ENCUESTA A EDUCADORAS.

1. ¿Utiliza el juego en su práctica docente?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

2. ¿Existe una posibilidad de aplicación del juego en los bloques del programa de Preescolar?

SI () NO ()

¿En cuales?_____

3. ¿Aplica algunos juegos en el bloque de matemáticas?

SI () NO ()

¿Cuáles?_____

4. ¿Existe mucho interés en los niños por participar en los juegos?

SI () NO ()

5. ¿Utiliza algunos materiales específicos que considere funcionales en la aplicación del juego en las matemáticas?

SI () NO ()

¿Cuáles?_____

6. ¿Considera que al término del ciclo escolar, los resultados de matemáticas en sus alumnos serán satisfactorios?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

7. ¿Considera que para efectuar la operación básica de la suma, se debe permitir al niño utilizar sus propios recursos y su propia simbología?

SI () NO ()

8. ¿Conoce usted el fundamento teórico del juego y sus posibilidades para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños de Preescolar?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

9. ¿Cree usted que es importante darle una concepción del número al niño Preescolar?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

10. ¿Considera que existe alguna presión por parte de la sociedad que obligue a que los niños de Preescolar deban conocer los números naturales?

SI () NO ()

11. ¿Es importante que el niño juegue?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

12. ¿Considera necesario que los padres de familia participen en los juegos de sus hijos?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

13. ¿Esta usted de acuerdo en que el juego es una técnica educativa necesaria en Preescolar?

SI () NO ()

¿Por qué?_____

ANEXO "B"

ENTREVISTA A MADRES DE FAMILIA.

1. ¿Para que considera usted que le sirve a su hijo aprender matemáticas?
2. ¿Cree usted que es importante para su hijo el uso de números y la utilización de operaciones?
3. ¿Por qué cree usted que es importante que su hijo aprenda a sumar y restar?
4. ¿Considera usted que es importante que su hijo juegue en el Jardín de Niños?

SI () NO ()

¿Por qué?

ANEXO "C"

RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE ACTIVIDADES

LÓGICO-MATEMÁTICAS

**JARDÍN DE NIÑOS "MARIA MONTESSORI"
GRUPO: ÚNICO**

CLAVE: 16DJN1718-G

GRADO: TERCERO

LOCALIDAD: EL FORTIN, MUNICIPIO DE VENUSTIANO CARRANZA, MICH

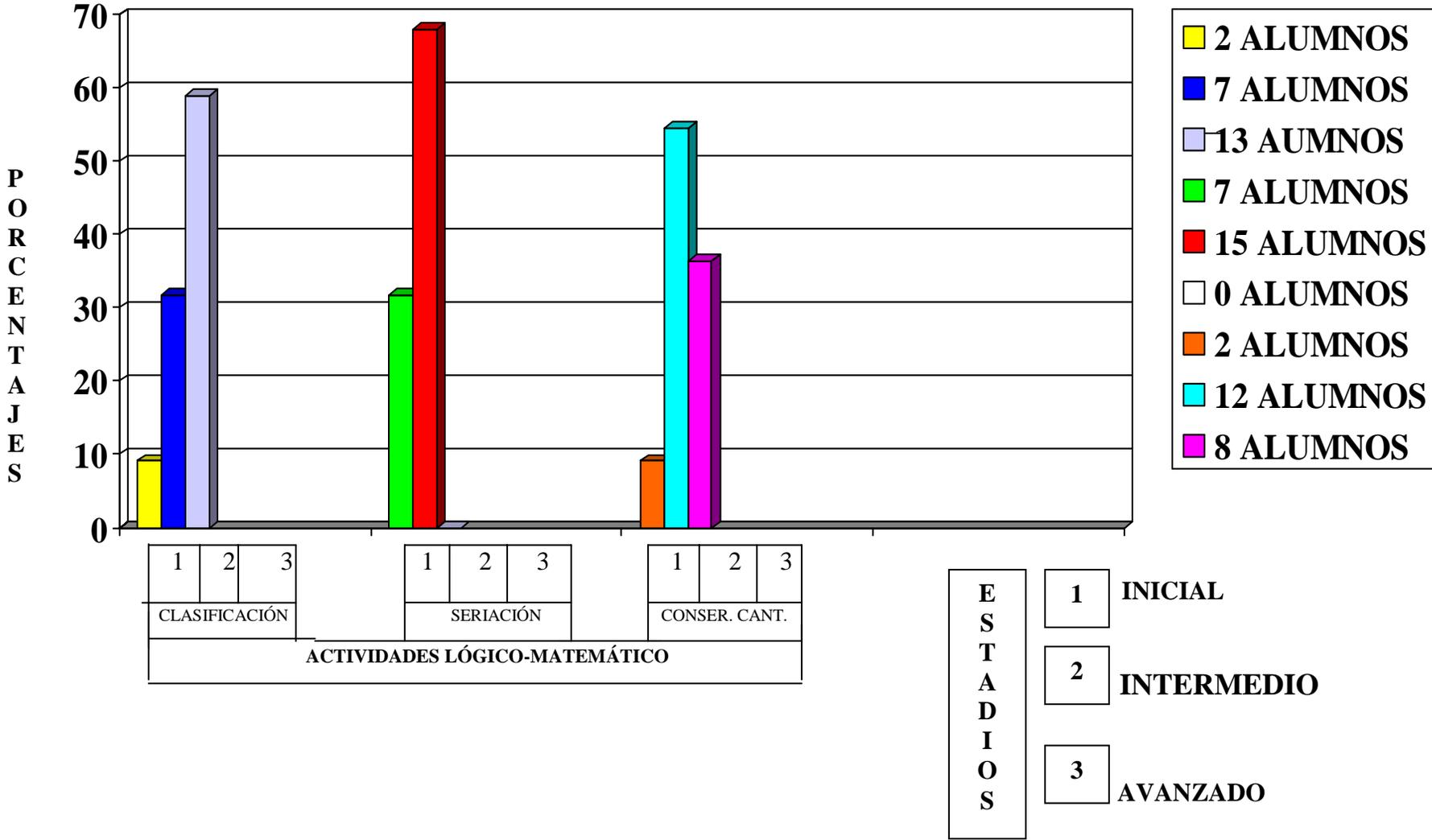
ZONA ESCOLAR: 083

No.	ALUMNOS	CLASIFICACIÓN			SERIACIÓN			CONSERV. CANT			OBSERV.
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
01	BAÑALES PÉREZ CINTHIA			X		X			X		
02	CASILLAS DURAN BRIAN			X		X			X		
03	CASILLAS GARCÍA JORGE			X		X				X	
04	CASILLAS TORRES TERESA			X		X				X	
05	CHÁVEZ NÚÑEZ MARIA DEL SOCORRO.			X		X				X	
06	CEJA CERVANTES JUAN	X			X				X		
07	CELAYA HERRERA CARLOS ALBERTO.		X		X				X		
08	CUEVAS NAVARRETE JESÚS			X		X				X	
09	DURAN LUQUE JOSÉ M.		X			X			X		
10	FLORES TORRES OMAR			X		X				X	
11	GAMEZ CHÁVEZ YADIRA			X		X			X		
12	GAMEZ GUDIÑO MIRNA		X			X			X		

13	GAMEZ MOSQUEDA HÉCTOR		X		X				X		
14	GUDIÑO FLORES MAYRA			X		X				X	
15	HUERTA PÉREZ DIEGO		X			X			X		
16	HUERTA VILLANUEVA ARACELI	X			X			X			
17	JIMÉNEZ ÁVILA RAÚL			X		X				X	
18	MOSQUEDA ORDAZ CECILIA			X		X				X	
19	RAZO BAÑALES SERGIO		X		X			X			
20	RODRÍGUEZ CARRILLO JESÚS		X		X				X		
21	TRUJILLO FIGUEROA MANUEL			X	X				X		
22	ZÚÑIGA AVIÑA ROMÁN			X		X			X		

	SUMA DE FRECUENCIA	2	7	13	7	15	0	2	12	8	
	PORCENTAJES	9.09	31.81	59.09	31.81	68.18	0	9.09	54.54	36.36	

ANEXO "D"
GRÁFICA DE UBICACIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO



ANEXO“E”
GRAFICA DE CONFIRMACIÓN DE VARIABLES

