



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 096 D. F. NORTE

Análisis y reflexiones sobre algunos elementos teóricos que nos permitan
favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y
las niñas de tercer grado de preescolar

MALDONADO ARENAL VARINIA

MIRELES FLORES ANA BERTHA

ASESORA: MARIA DE LOURDES RIOS YESCAS

México D. F. 2004



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 096 D. F. NORTE

Análisis y reflexiones sobre algunos elementos teóricos que nos permitan
favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y
las niñas de tercer grado de preescolar

MALDONADO ARENAL VARINIA
MIRELES FLORES ANA BERTHA

Tesis presentada para obtener el Título de Licenciada en Educación

México, D. F. 2004

Gracias:

A tí Alejandro por tanto amor
y compartir alegrías y tristezas.

A mis hijos Alex y Lili
por ser la luz y la alegría para mi vida.

A mis padres y hermanos
por estar siempre a mi lado, y
a mis amigos y familiares
por su apoyo incondicional.

ANA

Gracias a la paciencia,
la comprensión y el apoyo
de mis tres grandes amores.

Gracias a todos aquellos
compañeros, amigos y
familiares que me impulsaron
a culminar este trabajo.

Gracias a tí Ana.. Sinceramente:

VARY

La historia es muy simple.....

Uno nace, crece,
se desarrolla y decide
dedicar su vida a los demás,
en especial a los niños y las niñas,
con la idea precisa de otorgarles
el derecho de crecer y desenvolverse
en un ambiente de cariño y respeto;
proporcionándoles todas las oportunidades
posibles para que desarrollen sus habilidades
y destrezas de manera creativa, propositiva y
sobre todo significativa.

Sí, nuestro propósito principal como maestras
de Jardines de Niños es impulsar a los pequeños a
convertirse en grandes constructores de sus saberes
y conocimientos, sembrando en ellos el interés por
expresar, explorar, pensar, reflexionar, analizar, descubrir
y crear, pues estamos seguras que estos son los cimientos
indispensables para que esta construcción, sea continua
y permanente

Sin embargo, es conveniente reconocer
nuestras limitaciones y carencias, para buscar
los elementos necesarios que nos permitan lograr
con éxito esta tarea.

En miras de mejorar nuestra labor pedagógica
desarrollamos el presente trabajo.

¡Por una niñez con futuro!
¡Por una educación de calidad para nuestros niños!
¡Por esos grandes tesoros que podemos guiar y que son
las generaciones del mañana!

Respetuosa y cariñosamente por ustedes, niños, que son el engrane
principal de nuestro trabajo cotidiano. Sinceramente. ANA Y VARY.


INDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I	
ENCUADRE DEL PROBLEMA	13
1.1 Identificación y justificación de los problemas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático	13
1.2 Objetivos de la investigación	18
CAPITULO II	
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	20
2.1 Programa de Educación Preescolar 1981	21
2.2 Programa de Educación Preescolar 1992	23
2.3 Plan Emergente para la Ciudad de México (1995-1996)	26
2.4 Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, Ciclo Escolar 2001-2002	28
CAPITULO III	
ENFOQUE MATEMÁTICO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	36
3.1 Programa de Educación Preescolar 1981	37
3.2 Programa de Educación Preescolar 1992	43
3.3 Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, Ciclo Escolar 2001-2002	48
CAPITULO IV	
TEORÍA PSICOGENÉTICA (PIAGET) Y TEORÍAS DE LA INSTRUCCIÓN (VYGOTSKY Y AUSUBEL)	58
4.1 Jean Piaget	58
4.2 Lev Seminovitch Vygotsky	76
4.3 David Paul Ausubel	79

CAPITULO V	
ALGUNOS ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN NUESTRO TRABAJO	
COTIDIANO	86
CAPITULO VI	
REFLEXIONES Y APORTACIONES PERSONALES	99
5.1 Elementos teóricos para favorecer el pensamiento lógico-matemático en los niños y las niñas de tercer grado de preescolar.....	117
BIBLIOGRAFÍA	118
ANEXOS	123

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	PAG.
1	Propósitos educativos y competencias a lograr para los niños de tercer año	31
2	Cuadro de concentración de las preoperaciones lógico matemáticas.....	43
3	Conceptos y procedimientos de matemáticas	50
4	Etapas o períodos de desarrollo según Piaget	60
5	La Representación	67



¿Cómo favorecer en los niños y las niñas el desarrollo del pensamiento lógico-matemático?

¿Será congruente que en el Jardín de Niños promovamos el desarrollo de éste pensamiento a través de la repetición numérica, el conteo, la representación gráfica de números, de figuras geométricas, etc...?

INTRODUCCIÓN

A través de los tiempos podemos constatar que la educación es un factor determinante para la formación de cada individuo. Desde que nacemos y a lo largo de nuestra vida nos es proporcionada en el seno familiar, viéndose enriquecida con las experiencias que nos brindan las diferentes instancias educativas a las que algunos podemos tener acceso, ya que desafortunadamente por cuestiones económicas y sociales que vivimos en nuestro país no todos tenemos esta oportunidad.

La primera instancia educativa a la que la mayoría de los niños asisten es el nivel preescolar y es precisamente aquí, donde prestamos nuestros servicios como docentes. Además de que forma parte del Sistema de Educación Básica de nuestro país.

Dicho nivel se caracteriza por atender a niños y niñas de cuatro a seis años de edad. Este tiene como función principal, propiciar en el niño su desarrollo integral, en el cuál influyen aspectos cognitivos, sociales, afectivos y psicomotores. Como la palabra lo indica, el nivel preescolar es un período de preparación para la formación y desarrollo de habilidades y destrezas que le ayudarán a su escolaridad futura, por lo que a nuestro sentir es trascendente el favorecer aspectos cognitivos, propiciando el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, sobre todo en los niños de tercer grado, pues por su edad lo ameritan al encontrarse en una etapa de transición entre el período preoperatorio, hacia el período de operaciones concretas definidas por Piaget.

Trabajar el aspecto cognitivo no implica separarlo de los demás, es decir, de lo social, afectivo y psicomotor, pues todos están interrelacionados y unidos, e influyen en el desarrollo integral.

Sin embargo, queremos enfatizar en este aspecto, al considerarlo preponderante para propiciar en los alumnos el desarrollo intelectual. Motivándolos a pensar, reflexionar, crear, analizar etc. desde pequeños, sentando así las bases que les permitan acceder a conocimientos más complejos, partiendo claro está de sus conocimientos previos, de la afectividad y socialización (Vygotsky) para lograr aprendizajes significativos que le sirvan a lo largo de su vida (Ausubel).

Por tal motivo, nos dimos a la tarea de investigar, recopilar y analizar algunos elementos teóricos que nos permitan favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas de tercer grado. Iniciamos, en el primer capítulo con una semblanza de la problemática que nos orientó e impulsó a la realización de este trabajo; en el segundo capítulo, realizamos un análisis con la información que sustentan los programas de preescolar que hemos tenido la oportunidad de conocer y trabajar a lo largo de nuestra experiencia docente; en el tercero exponemos el enfoque matemático que contienen dichos programas. En el siguiente capítulo se engloban los sustentos teóricos de la teoría psicogenética de Piaget, y las teorías de la instrucción de Vygotsky y Ausubel rescatando los elementos más valiosos que en lo personal consideramos nos permiten conocer y propiciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. En el quinto capítulo definimos algunos de los conceptos y elementos que a nuestro ver influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje y para finalizar, es en el último capítulo en donde resaltamos el valor de nuestra intervención y la intención pedagógica que le otorguemos a las actividades que realizamos. Reconceptualizando el juego como la principal herramienta con la que aprenden nuestros niños debido a sus características y en las que en él se respetan.

Al realizar este compendio de información y obtener los elementos necesarios para favorecer este desarrollo, tenemos la oportunidad de confrontar la teoría con la práctica. Es decir, lo que sustentan los programas y los autores, con la realidad concreta de nuestros niños; así como con nuestra experiencia docente, pues gracias a ello podemos discernir: cómo es el proceso del pensamiento lógico-matemático, de

dónde partir y qué hacer sin caer en arbitrariedades, lo cual, externamos a través de nuestras reflexiones. De lo anterior obtuvimos como producto final un cuadro de doble entrada, en el que se vierte de manera breve y concisa los elementos que nosotras consideramos indispensables conocer y que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de tercer grado de preescolar. Este lo consideramos como nuestra aportación para mejorar la práctica educativa, deseando compartirlo con toda aquella compañera educadora o docente que así lo desee.

Tener la oportunidad de realizar esta investigación de manera conjunta, nos permitió confrontar nuestra formación y práctica docente, resaltando el amor y el compromiso que sentimos y tenemos por la niñez, con el deseo de encauzarlos hacia la búsqueda de una sociedad más justa, que conlleve a una mejor calidad de vida. De aquí la importancia de una actualización constante y conciente que se vea reflejada en una entrega responsable a la labor que brindamos como educadoras.

CAPÍTULO I

ENCUADRE DEL PROBLEMA

1.1 Identificación y justificación de los problemas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático

La educación preescolar en nuestro país pertenece al sistema educativo básico. En éste los niños pueden integrarse a partir de los tres hasta los cinco años once meses. En él se estimula su desarrollo integral a través de actividades lúdicas. Las autoridades, así como los padres de familia lo consideraban un lugar donde los niños acudían a jugar además, que la “principal función” de la educadora era entretenerlos y cuidarlos. No obstante, a lo largo de nuestra experiencia como educadoras de Jardín de Niños oficiales en el D.F. hemos detectado que esta visión se ha ido modificando poco a poco, variando y reconociendo que en estos espacios el niño logra un sin fin de aprendizajes mediante su principal actividad, “el juego” otorgándole con ello una función pedagógica y no meramente asistencial, como se pensaba.

El presente trabajo pretende ser, una investigación documental que nos permita enriquecer nuestra labor educativa que desempeñamos como educadoras de Jardín de Niños oficiales en el D.F. Estos jardines son el Antonio Vanegas Arroyo y el Emma Olguín. El primero está ubicado en el centro de la ciudad, en el barrio conocido comúnmente como Tepito. El segundo en los límites de el D.F., en Eduardo Molina casi con periférico; ambos, son planteles construidos exprofeso para otorgar mayor comodidad en sus funciones. Tienen turno continuo, es decir un horario de 8:30 a 16:30 horas. El número de personal oscila entre 18 y 20 personas cada uno, entre los que se encuentran educadoras, personal administrativo, manual, profesores de educación física, de educación musical, cocinera, ayudante, etc. La población infantil que se atiende es de 250 a 300 niños aproximadamente.

Estos Jardines a pesar de estar tan distantes tienen similitudes en su contexto, como el trabajo al que la mayoría de los padres de familia se dedican (comercio ambulante), madres solteras al frente de la familia que son el único sostén de éstas, con un nivel sociocultural que no rebasa la educación primaria y un nivel económico de escasos recursos, habitan en su mayoría en vecindades y/o en casas pertenecientes a familiares, ya sea de la madre o del padre, por lo cual, en ocasiones viven hasta 5 o 6 familias en un domicilio.

Otra similitud, que comparten es que son jardines oficiales pertenecientes al D.F., donde podemos resaltar, que se trabaja bajo el mismo programa tratando de lograr los mismos propósitos.

Estas analogías, a pesar de que ya las conocíamos, al hacer una confrontación, estudio y análisis con la intención de encontrar respuestas a algunos planteamientos en distintas asignaturas de la UPN, fueron la pauta de acercamiento y trabajo conjunto entre nosotras, pues ambas contamos con una formación normalista, con más de quince años de servicio ininterrumpido y con un deseo de superación personal y profesional que nos motivó a seguir estudiando. Lo anterior permitió irnos identificando cada vez más, pues nuestra principal afinidad es el mantener un compromiso real con los niños, en beneficio de su formación futura y claro está de nuestro desempeño profesional.

Al ir avanzando en nuestros estudios de la UPN y analizar cada vez más nuestra práctica docente, nos fuimos percatando de la similitud de inquietudes, dudas, limitaciones, etc. que se nos presentaban en el trabajo cotidiano con grupos de tercer grado, con los cuales regularmente hemos trabajado durante nuestros años de servicio, convergiendo en la importancia de actualizarnos, ya que nosotras consideramos, que la educación en general, favorece el desarrollo de los individuos y por lo tanto como docentes ante grupo es un compromiso la actualización permanente, y de esta manera continuar avanzando acorde a los cambios que se presentan día con día.

Esta actualización depende de la autocrítica, la reflexión y la revalorización constante que cada docente haga de su propia práctica pedagógica, ya que al conocer nuestras fallas, carencias y limitaciones, podemos buscar la información necesaria para satisfacer esas inquietudes y resolverlas en beneficio de nuestra labor educativa y sobre todo del proceso enseñanza-aprendizaje que brindamos a nuestros alumnos.

Ante esto, al reflexionar sobre nuestro quehacer pedagógico, nos percatamos de no contar con los elementos teóricos que nos permitan conocer y favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas preescolares de tercer grado, y por lo mismo hemos considerado necesario revalorizar el juego como herramienta de enseñanza-aprendizaje; además estamos conscientes de que las necesidades e intereses de cada generación de alumnos van cambiando, así como las exigencias de la vida misma y de los planes y programas en el Distrito Federal, por lo que nuestra práctica pedagógica ¡debe cambiar!.

Esta carencia e inquietud la detectamos en nuestro trabajo cotidiano al ir avanzando en nuestros estudios en la licenciatura, al irnos apropiando de nuevos conocimientos, así como también al recordar algunos aspectos de nuestra formación docente, pero sobre todo al contraponer la teoría con la práctica y viceversa.

El llevar a cabo este ejercicio, nos permitió analizar nuestra práctica desde otra perspectiva, pues al estar inmersas en nuestro trabajo cotidiano, acudiendo sólo a cursos de actualización brindados por la SEP, fuimos adoptando posturas tradicionales, apropiándonos de creencias y costumbres de nuestro sistema educativo, al tratar de cumplir con lo solicitado en los documentos normativos, así como de los saberes de compañeras con mayor experiencia que te aconsejan sobre cómo desempeñar tu labor, sin embargo gracias a esta confrontación de lo teórico con lo práctico, nos percatamos de no conocer ni manejar detalladamente cómo es el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en nuestros niños y niñas de tercer grado de preescolar para así poder favorecerlo y no inhibirlo.

Al reconocer esta carencia nos dimos a la tarea de entrevistar a compañeras educadoras (ANEXO 1) tanto de nuestros jardines como de la zona a la que pertenecen, con la finalidad de conocer la importancia que le brindan a las matemáticas y cómo las trabajan o las enseñan.

Con la información que obtuvimos en estas entrevistas (ANEXO 2), podemos afirmar que en su mayoría, como educadoras de jardines oficiales nos hemos enfrascado por cumplir la currícula establecida en programas, sin importar, el cómo llevar el proceso de enseñanza y lograr que nuestros alumnos adquieran esos aprendizajes, por lo que a veces las actividades llegan a ser arbitrarias, sin sentido y/o carentes de intención pedagógica. Con estas entrevistas, pudimos detectar que para favorecer el pensamiento lógico-matemático se realizan en el aula actividades como el registro de la asistencia, en donde los niños se cuentan con la ayuda de la docente, y se registra en el pizarrón; actividades gráficas de relaciones entre objetos, cantidades y numerales, con la creencia de que si los niños escuchan, repiten y visualizan los números, poco a poco los irán aprendiendo, otro ejemplo, es dar a conocer las figuras geométricas como: círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo mediante actividades gráficas como el iluminado, entre otras. Cayendo en la repetición y la memorización absurda, que si bien los niños lo hacen, este aprendizaje se olvida fácilmente al carecer de algún significado para ellos.

A partir de 1995, con una propuesta nueva por parte de la SEP y del Poder Ejecutivo Nacional, llamada Plan Emergente para la Ciudad de México, (en la que el PEP 92 continúa siendo el programa oficial). Se incluyen documentos normativos cada vez más explícitos en sus contenidos y/o aprendizajes que los niños deben lograr en cada grado. Estos documentos no cuentan con sustentos teóricos que apoyen a la docente sobre cómo, por qué y para qué abordarlos, por lo que se trabajan, en el mayor de los casos de manera aislada y mecánica, dejando a un lado los intereses, necesidades y características de los preescolares; es decir su fin es cumplir con ellos abarcándolos durante el ciclo escolar. Además, con estos documentos la importancia radica entonces en “preparar a los niños” para la

evaluación que se hace en los meses de enero y junio, por parte de las autoridades educativas principalmente a los grupos de tercer grado. Esta evaluación concede prioridad a los conceptos matemáticos, conocimientos formales como: el conteo, cantidades, representación gráfica de numerales y otros más. Lo preponderante es que el niño lo haga, sin importar cómo y por qué lo hace (en forma mecánica, de repetición o imitación), ni la didáctica o el proceso de enseñanza-aprendizaje que haya implementado la educadora en su aula, siendo pues lo fundamental el saber: “cuántos niños sí aprendieron y cuántos no”. Debido a lo anterior la evaluación en el nivel preescolar ha venido perdiendo su principal característica; es decir, poco a poco a dejado de ser cualitativa.

Cabe mencionar que a raíz de este tipo de evaluaciones, la mayoría de nosotras nos vemos renuentes por aceptar un tercer grado. Sin embargo, en años anteriores, trabajar con este grado era atractivo y disfrutable, pues nuestros programas consideraban al niño como un ser integral (PEP 81) y como el centro del proceso educativo (PEP 92), teniendo con ello la libertad de ir abarcando los contenidos establecidos bajo el proceso evolutivo y progresivo del niño, contando además, en estos programas con una amplia fundamentación que nos brindaba seguridad y conocimiento para ejercer nuestro desempeño profesional.

Por todo esto y para dar respuesta a estos problemas, consideramos necesario buscar y recopilar información, tanto en los programas anteriores, en documentos normativos actuales, como en teorías cognitivas (PIAGET) y teorías de la instrucción y el aprendizaje (VYGOTSKY Y AUSBEL), con la idea principal de conocer con más detalle el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas preescolares, obteniendo así los elementos teóricos que nos permitan enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje, empleando juegos y/o actividades que contengan una intención pedagógica, y que además les brinden aprendizajes significativos a los niños/as, de acuerdo a su edad, intereses y características, que nos permitan ir avanzando en la currícula establecida. De alguna u otra manera los niños realizan todas las actividades que nosotras les pedimos, son como pequeñas

esponjas con ganas de absorber todo lo que se pueda del medio y de las personas que les rodeamos, de aquí, la importancia de ofrecerles y brindarles aprendizajes bien fundamentados, que le sean útiles para su vida, sin olvidar que su desarrollo es un proceso paulatino y permanente, netamente evolutivo y así poder distinguir de dónde debemos de partir e ir accediendo a los contenidos del programa, sin coartar su imaginación, curiosidad y creatividad, así como sus ganas de jugar y de aprender cada vez más.

Ante esto, creemos que es importante instituir en el aula un ambiente que despierte la curiosidad para investigar, transformar e inventar, así como organizar actividades que representen retos, involucrar a los pequeños en la planeación de actividades y experimentos sencillos, que estimulen su imaginación y les permitan observar, describir, experimentar y explicar diversos acontecimientos y experiencias de su vida cotidiana.

Con el fin de avanzar en el desarrollo de esta investigación y dar respuesta a nuestra inquietud, organizamos este trabajo en relación a los siguientes objetivos:

1.2 Objetivos de la investigación

*Describir y analizar los programas de Educación Preescolar PEP 81, PEP 92 y las modificaciones que se han hecho a este último en el Distrito Federal.


*Analizar la perspectiva del enfoque matemático en los programas de Educación Preescolar.

*Conocer el desarrollo cognitivo del niño y sus características de pensamiento, así como el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los preescolares, según Piaget.

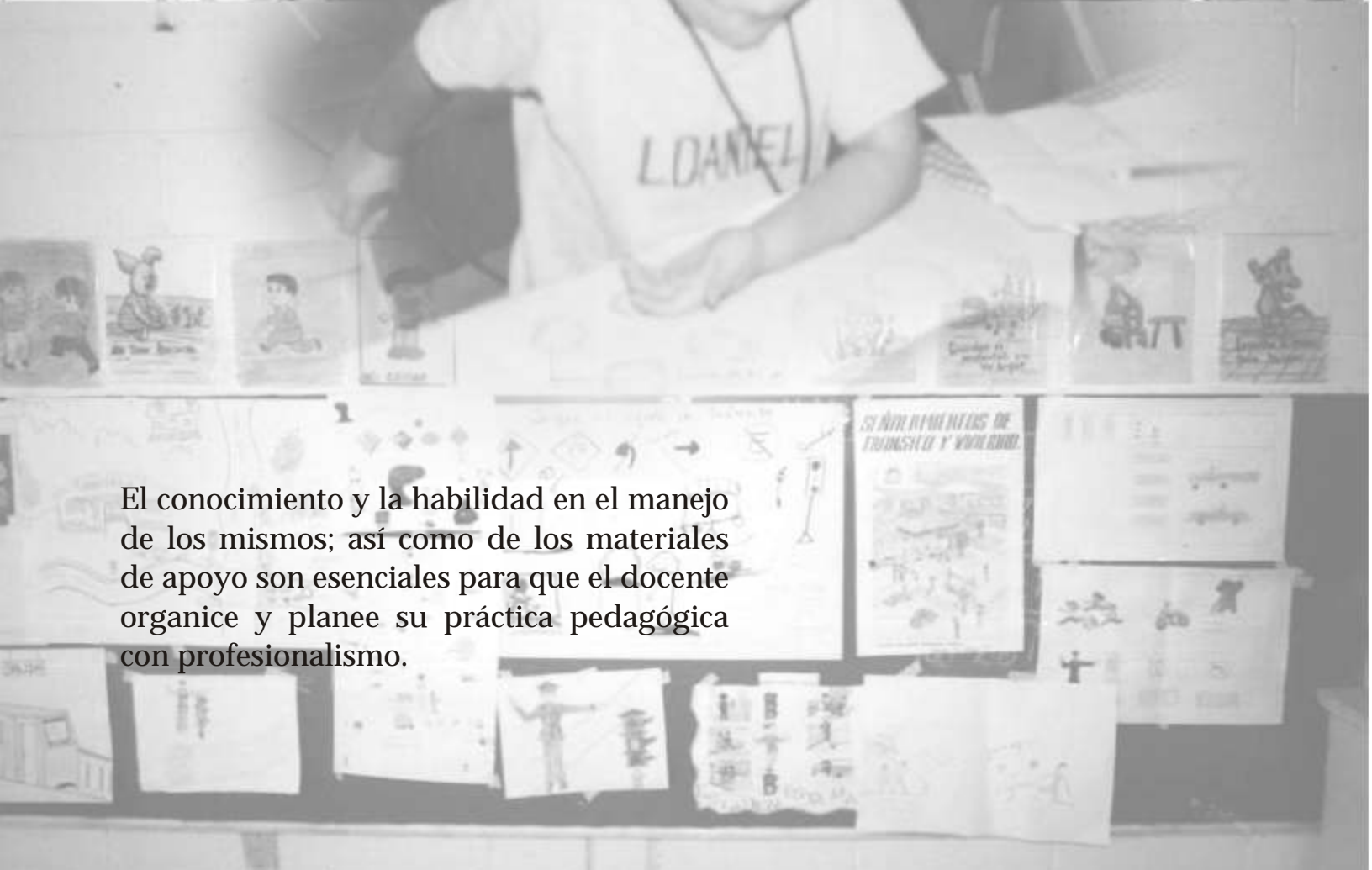
*Investigar, analizar y recopilar información sobre las teorías de la instrucción y aprendizaje según Vygotsky y Ausbel.

*Conocer los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

*Revalorar el juego como herramienta de enseñanza-aprendizaje para favorecer el pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas de tercer grado.



Los planes y programas de estudio rigen y norman al Sistema Educativo Nacional. Estos a su vez son los instrumentos que conducen parte de la política Educativa del país.



El conocimiento y la habilidad en el manejo de los mismos; así como de los materiales de apoyo son esenciales para que el docente organice y planee su práctica pedagógica con profesionalismo.

CAPÍTULO II

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

“Toda educación tiene claramente unos fines pues pretende formar un tipo de hombre determinado o quizá varios tipos de hombre”, esto lo menciona Delval, asimismo nos dice que los fines de la educación no son eternos e independientes del contexto social, por el contrario, están estrechamente ligados a la sociedad que educa; es decir, se toman en cuenta diferentes aspectos, como el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, la distribución del poder, la organización de cada sociedad, entre otros. Estos fines educativos son el reflejo de componentes filosóficos, pedagógicos y organizativos siendo éstos los que conforman un programa.

Los programas de educación preescolar, han sido el instrumento normativo que le brindan apoyo al docente para orientar su práctica, en los cuales se marcan los logros que deben ser alcanzados, los procedimientos, las estrategias metodológicas y el tipo de evaluación a realizar. Por lo anterior, nosotras consideramos que el conocer el programa del nivel educativo en el cual trabajamos es crucial para poder desempeñar nuestra labor de la mejor manera.

En este capítulo se realizará una semblanza general de los diferentes Programas de Educación Preescolar (PEP) que hemos conocido y trabajado en el Distrito Federal como maestras frente a grupo, con la intención de comparar y retomar de cada uno de ellos, los elementos que nos permitan enriquecer esta investigación. Se iniciará con el PEP de 1981 que constaba de tres libros: 1) Planificación General del Programa, 2) Planificación por Unidades y, 3) Apoyos Metodológicos; posteriormente el PEP 92, éste esta conformado por dos libros: Programa General y Lecturas de Apoyo; y por último, el Plan Emergente para la Ciudad de México, el cual inicia a partir del año 1995 sufriendo algunas modificaciones cada año, hasta la fecha.

2.1 Programa de Educación Preescolar 1981

Haciendo un poco de historia, recordaremos algunos de los aspectos planteados en el PEP 1981. Dentro de sus fundamentos se menciona el empleo del enfoque psicogenético, citando autores como Freud, en cuanto a la construcción de la afectividad de las relaciones tempranas y a Wallon y Piaget, que demuestran la forma en la que el niño construye el pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material.

Este enfoque psicogenético concibe la relación que se establece entre el niño que aprende y lo que aprende, como una dinámica bidireccional; ya que para que un estímulo actúe como tal sobre un individuo, es necesario que éste también actúe sobre el estímulo, se acomode a él y lo asimile a sus conocimientos o esquemas anteriores. Este proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S-O). También considera que tanto la inteligencia como la afectividad y el conocimiento se construyen progresivamente a partir de las acciones que él desarrolla sobre los objetos de su realidad; es decir, “el desarrollo del niño es concebido como el resultado de la interacción con su medio y de la maduración orgánica, y en este proceso los aprendizajes se sustentan precisamente en el desarrollo alcanzado”.¹

El sentido general del programa era precisar que los objetivos estaban definidos como objetivos de desarrollo, ya que el desarrollo es la base que sustenta los aprendizajes del niño, por lo que podemos destacar los siguientes aspectos relevantes:

- 1.- El desarrollo es un proceso continuo a través del cual construye lentamente su pensamiento y estructura progresivamente el conocimiento de su realidad en estrecha interacción con ella
- 2.- Simultáneamente en el contexto de relaciones adulto-niño, el desarrollo afectivo-social proporciona la base emocional que permite el desarrollo general.

¹ SEP, Programa de educación Preescolar, Libro 1, Planificación general del programa, México 1981, pp. 40-41

3.- En el desarrollo del niño, se considera que las estructuras cognoscitivas, con características propias en cada estadio de desarrollo, tienen su origen en las de un nivel anterior y son a su vez punto de partida de las del nivel subsiguiente, de tal manera que estadios anteriores de menor conocimiento dan sustento al que sigue, el cual representa un progreso con respecto al anterior. Este mecanismo de reajuste o equilibración caracteriza toda la acción humana.

4.- Es importante destacar el hecho de que el desarrollo integral, es decir, la estructuración progresiva de la personalidad, se construye solamente a través de la propia actividad del niño sobre los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales que constituyen su entorno vital.

5.- Dentro del enfoque psicogenético no cabe la idea de dirigir el aprendizaje del niño "desde afuera"; antes bien, el papel del educador debe concebirse como orientador o guía para que el niño reflexione, a partir de las consecuencias de sus acciones, y vaya enriqueciendo cada vez más el conocimiento del mundo que lo rodea².

El objetivo general del programa, se dirige a favorecer el desarrollo integral del niño, tomando como fundamento las características propias de esta edad. De este objetivo general se desprenden objetivos para cada área de desarrollo: afectivo-social, cognoscitivo y psicomotor.

Los contenidos que se proponían, tenían como función principal dar contexto al desarrollo de las operaciones del pensamiento del niño a través de las actividades; dichos contenidos se organizaron en 10 unidades, cada una de ellas se desglosaba a su vez en diferentes situaciones (ANEXO 3), las cuales se organizaban en base a los ejes de desarrollo: a) afectivo-social, b) función simbólica, c) preoperaciones lógico-matemáticas y, d) construcción de las operaciones infralógicas (o estructuración del tiempo y el espacio). Estos ejes constituyen las líneas básicas del desarrollo del niño en el período preescolar (ANEXO 4).

La evaluación que pretendía este programa era hacer un seguimiento del proceso del niño en cada uno de los ejes de desarrollo antes mencionados, con la finalidad de orientar y reorientar la acción educativa más no con la idea de aprobar o desaprobar al niño. Dicha actividad, se realizaba a través de dos procedimientos: la evaluación permanente y la evaluación transversal. La primera consistía en la

² ibidem, pp. 15-16

observación constante de la educadora en las actividades diarias, durante todo el año escolar y se sugería el uso de un cuaderno, en el que se anotaba los hechos sobresalientes de la conducta de cada niño. En la segunda se contaba con un formato individual (ANEXO 5) y se debía realizar en dos momentos: en el mes de octubre, que era una evaluación diagnóstica, y en el mes de mayo que era la evaluación terminal.

Este programa se trabajó hasta el ciclo escolar 91-92, ya que dentro del marco de transformaciones económicas, políticas y sociales, que en México se pusieron en marcha; la educación se concebía como pilar del desarrollo integral del país; por lo tanto, se consideraba necesario realizar una transformación para elevar la calidad de ésta por tal motivo se suscribe el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa. A partir de éste, surge un nuevo Programa de Educación Preescolar; documento normativo para orientar la práctica educativa, planteándose como una propuesta de trabajo para los docentes con flexibilidad suficiente para que pueda aplicarse en las distintas regiones del país.

2.2 Programa de Educación Preescolar 1992

Los fines que fundamentan el programa son los principios que se desprenden del Artículo Tercero de nuestra Constitución, en donde se definen los valores que deben fomentarse en el proceso de formación del individuo, así como los principios bajo los que se constituye nuestra sociedad, marcando un punto de encuentro entre lo individual y social. “Señala que la educación que se imparta tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano, tendiendo hacia el bien común”³.

A partir de la fundamentación anterior, este programa se basa en las características del niño en edad preescolar, mencionando que:

³ SEP, Programa de Educación Preescolar, México, 1992, pp. 5-6

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

**Es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar tanto con el cuerpo como a través de la lengua que habla.

**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.

**Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad, ya que mediante éstos el niño expresa plena y sensiblemente sus ideas, pensamientos, impulsos y emociones.

**El niño no sólo es gracioso y tierno, también tiene impulsos agresivos y violentos. Se enfrenta, reta necesita pelear y medir su fuerza; es competitivo. Se requiere proporcionar una amplia gama de actitudes y juegos que permitan traducir estos impulsos en creaciones⁴.

Este programa, se fundamenta en el principio de globalización, ya que considera el desarrollo infantil como un proceso integral, en el cual los elementos que lo conforman (afectividad, motricidad, aspectos cognitivos y sociales), dependen uno de otro. Por eso, se sustenta en la dinámica misma del desarrollo infantil, en sus dimensiones física, afectiva, intelectual y social; definiendo dimensión, como la extensión comprendida por un aspecto de desarrollo, en la cual se especifican los aspectos de la personalidad del sujeto. Estas dimensiones del desarrollo consideran los siguientes aspectos:

Dimensión afectiva:

- identidad personal,
- cooperación y participación,
- expresión de afectos
- autonomía

Dimensión social:

- pertenencia al grupo,
- costumbres y tradiciones, familiares y de la comunidad
- valores nacionales

Dimensión intelectual:

- función simbólica,
- construcción de relaciones lógicas,
- matemáticas:
 - lenguaje
 - creatividad

Dimensión física:

- integración del esquema corporal,
- relaciones espaciales
- relaciones temporales⁵.

⁴ ibidem, pp. 11-12

⁵SEP, Subsecretaría de Educación Básica, Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, México, 1993, p. 9

Además, la globalización desde una perspectiva pedagógica, implica propiciar la participación activa del niño, estimularlo para que reestructure y enriquezca los diferentes conocimientos que ya tiene, en un proceso caracterizado por el establecimiento de múltiples relaciones entre lo que ya sabe y lo que está aprendiendo. Acorde con lo anterior este PEP propone como objetivos los siguientes:

Que el niño desarrolle:

- Su autonomía e identidad personal, requisito indispensable para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural y nacional.
- Formas sensibles de relación con la naturaleza, que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Su socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.
- Formas de expresión creativas a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas⁶.

Por otro lado, el método de proyectos es elegido como estructura operatoria del programa, con el fin de responder al principio de globalización. Definiendo proyecto, como una organización de juegos y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta. Responde principalmente a las necesidades e intereses de los niños y hace posible la atención a las exigencias del desarrollo en todos sus aspectos. El desarrollo de un proyecto comprende diferentes etapas: surgimiento, elección, planeación, realización, término y evaluación.

La elección de los proyectos, por parte de los niños y del docente se fundamenta en aquellos aspectos de la vida del niño que, al ser significativos para ellos, les permiten abordarlos con gusto y con interés. Algunas de las características de la organización del programa por proyectos, es que se fundamenta en la experiencia de los niños; reconoce y promueve el juego y la creatividad como sus principales expresiones; favorece el trabajo compartido para un fin común; integra el entorno natural y social; propicia la organización coherente de juegos y actividades;

⁶ SEP, Programa de Educación Preescolar, México, 1992, p. 16

posibilita las diversas formas de participación de los niños: búsqueda, exploración, observación, confrontación, y otros; además, promueve la participación, creatividad y flexibilidad del docente; ya que es un miembro más del grupo lo orienta y lo guía en la realización del proyecto, promoviendo su desarrollo y por ende ejecutando el programa. Al término de cada proyecto se realizaba una evaluación grupal, en donde los niños de manera espontánea expresaban sus sentimientos, emociones o dificultades experimentadas durante el desarrollo del mismo.

Por otra parte, la evaluación del programa sufre cambios, ya que no se hace de forma transversal (PEP 81), se evalúa para retroalimentar la planeación y operación del mismo, para ratificar acciones, proponer modificaciones y analizar las formas de relación docente-alumno. Todo esto mediante la observación, siendo ésta la principal herramienta para este fin; dicha evaluación se efectúa en tres momentos: inicial (diagnóstica), intermedia y final.

2.3 Plan Emergente para la Ciudad de México (1995-1996)

El PEP 92, se ve complementado a partir del ciclo escolar 95-96 ya que el poder Ejecutivo Federal y la SEP, fundamentados en el Artículo 3° de la Constitución y el Artículo 7° de la Ley General de Educación (ANEXO 6), elaboran un Plan Emergente para el fortalecimiento de las escuelas en el Distrito Federal, denominado Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, en el cual se señala que “a diferencia de la educación primaria y secundaria, cuyos contenidos están sujetos a una programación explícita, la Ley General de Educación concibe la formación preescolar de manera más flexible al reconocer aproximaciones distintas para estimular el desarrollo integral de los niños”⁷. Se menciona también, que ante la realidad social que se vive en esta entidad, se requiere que la educación defina los conocimientos, los procedimientos y los valores que el sujeto debe aprender, siendo la escuela la institución socialmente creada para coadyuvar a cumplir estos fines.

⁷ SEP, Orientaciones pedagógicas para la educación Preescolar de la ciudad de México, México 2000, p. 5

En él, se presentaban diez propósitos de la educación preescolar (ANEXO 7), éstos definen las competencias que son el conjunto de habilidades y actitudes que los niños adquirirán al asistir al Jardín de Niños. La habilidad, se entiende como la capacidad de realizar una tarea con base en el conocimiento y la experiencia; la actitud, como la tendencia a comportarse de cierta manera; ambas constituyen maneras de pensar y actuar, que se adquieren a partir de la experiencia social del sujeto, es decir, de la influencia de los otros. En la conformación de las habilidades y actitudes están presentes aspectos afectivos y cognitivos; para adquirirlas, se requiere de la convergencia de tres elementos: el primero de naturaleza biológica (desarrollo del niño) y los otros dos de índole sociocultural: los conocimientos y las prácticas habituales.

Los conocimientos, están definidos, como un conjunto de saberes sociales cuya apropiación consciente, permita consolidar una habilidad o actitud; las prácticas habituales son todo lo que los niños y las niñas deben hacer en el Jardín de Niños, a través de diversas actividades en donde ponen en juego los conocimientos adquiridos, las relaciones, las confrontaciones y los descubrimientos. Estos conocimientos y prácticas habituales, la educadora los transforma en experiencias de aprendizaje que permitirán al niño y a la niña alcanzar los propósitos educativos.

Con base a lo anterior, la educadora diseñaba actividades propiciando las prácticas habituales y la adquisición de los conocimientos previstos en dicha planeación; contando con la flexibilidad de elegir la metodológica que considerara pertinente, entre las cuales se sugerían: centros de interés, talleres, áreas, situaciones y proyectos (ANEXO 8).

En base a la opción metodológica elegida, la educadora y sus alumnos realizaban la planeación y evaluación propiciando la participación, reflexión y el análisis cotidiano, lo cual, brindaba seguridad y deseos de aprender, ya que todas las actividades se planeaban en función de las necesidades e intereses del grupo.

2.4 Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, Ciclo Escolar 2001-2002

Por otra parte, para el sexenio 2001-2006, el Plan Nacional de Desarrollo plantea que la educación es factor de progreso y fuente de oportunidades para el bienestar individual y colectivo que repercute en la calidad de vida, en la equidad social, en las normas y prácticas de la convivencia humana, en la vitalidad de los sistemas democráticos y en los estándares del bienestar material de las naciones, influye además en el desarrollo afectivo, cívico, social, así como en la capacidad y creatividad de las personas y de las comunidades.

Después de este plan emergente, año con año los documentos normativos que sustentan el trabajo en el nivel preescolar han sido modificados, con la idea de ir aclarando cada vez más los conocimientos que se deben brindar en el Jardín de Niños, así como los aprendizajes que a lo largo de cada ciclo escolar los pequeños deben alcanzar.

Durante el ciclo escolar 2001-2002, la modificación más relevante que se propone es la elaboración del Proyecto Escolar y el establecimiento de la Misión de la escuela. El primero es definido como un medio de planeación y organización, que permite a los integrantes e interesados en el proceso educativo de los niños y las niñas, participar en la toma de decisiones acerca de la resolución de problemas detectados y en el cumplimiento de los propósitos planteados; este proyecto “implica un proceso participativo para la definición y el logro de propósitos formativos, avances académicos y formas innovadoras de vinculación con la comunidad”⁸, por otro lado la misión es la razón de ser o el fin último de cada escuela.

En el documento denominado “Consideraciones para la elaboración del proyecto escolar” (SEP, 2001) encontramos que algunas de sus características son:

⁸ SEP, Consideraciones para la elaboración del proyecto escolar, México, 2001, p. 3

- 1) Impulsar la escuela de calidad, a través de la modificación de la gestión escolar hacia formas cada vez más participativas del personal directivo y docente.
- 2) Promover una educación de calidad que atienda el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales en los ámbitos: intelectual, artístico, afectivo, social y deportivo.
- 3) Fomentar los valores que aseguren una convivencia solidaria y comprometida.
- 4) Propicia el trabajo en equipo, la corresponsabilidad, la ayuda entre colegas, la comunicación y el compartir metas comunes.
- 5) Propone la búsqueda de nuevas formas de organización en cada escuela, que permita la toma de decisiones colegiadamente para definir como llevar al niño/a al logro de los propósitos educativos, estableciendo distintas maneras de relación entre autoridades escolares, docentes y/o agentes educativos, definiendo sus funciones y/o compromisos de la siguiente manera:

- Jefes de sector y supervisoras de zona: Les compete respetar y apoyar los procesos de avance y estrategias de cada plantel, propiciando el trabajo colectivo, creativo e innovador del personal.
- Directora: Su labor es promover estrategias que inviten al personal docente, técnico y de apoyo, a participar activamente, creando un clima de respeto, aceptación y ayuda mutua que favorezca el trabajo en equipo.
- Docentes: Les corresponde guiar los aprendizajes, propiciar experiencias, proponer materiales, actividades y espacios lúdicos de manera conciente, reflexiva y planificada.

En esta propuesta, se considera que la educación es una vía importante para lograr la transformación de la sociedad. Reconoce que una auténtica educación es la que logra que el ser humano **aprenda a pensar, aprenda a hacer, aprenda a ser y aprenda a aprender**, para enfrentar su realidad y desenvolverse en ella de manera crítica, creativa y propositiva, con el fin de lograr una mayor calidad de vida. Concibe el desarrollo del ser humano como producto social y educativo, es decir, como

consecuencia de las relaciones que las personas establecen en contextos sociales, culturales e históricos determinados, y el aprendizaje como la apropiación de conocimientos, normas e instrumentos culturales en contextos como la familia y la escuela, entre otros.

Señala que, para que se produzca el aprendizaje, se requiere establecer relaciones con los otros (inter-psicológicas), además de la actividad interna del sujeto (relaciones intra-psicológicas); por eso brinda mayor importancia a las relaciones sociales y a la forma en que los y las niñas se conciben así mismos, porque existe una estrecha relación entre la actividad del sujeto y su aprendizaje; ya que todo cambio en la organización cognitiva es una construcción personal a partir de experiencias en las cuales el sujeto utiliza, confronta sus capacidades y las amplía. Menciona que, la actividad física y mental constructiva es la base del aprendizaje, afirmando que, el juego, la acción y la experimentación, permiten conocer los significados sobre los objetos, las personas y las situaciones de la realidad, pues sustenta que el individuo no aprende pasivamente sino que el aprendizaje lo construye en la interacción social.

Contiene un documento denominado “Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México”, ciclo escolar 2001-2002, en éste se establecen los propósitos y las competencias que habrán de adquirir los y las preescolares; las competencias están definidas por habilidades y actitudes, de igual forma que en el de 1995, sin embargo la definición es modificada al describir a las habilidades como la capacidad para enfrentar y transformar la realidad y las actitudes son el producto del marco de valores que posee el sujeto y que se expresan a través de su conducta; ambas constituyen estructuras de la personalidad, que se manifiestan en sus distintos actos y una vez adquiridas permanecen hasta que se enriquecen o incorporan otras nuevas, conformándose con ellas las maneras de pensar y de actuar en el sujeto.

A continuación (CUADRO 1) presentamos los propósitos y las competencias de esta propuesta (2001-2002) sustrayendo la información del documento antes mencionado.

CUADRO 1. Propósitos educativos y competencias a lograr para los niños de tercer año

PROPÓSITOS	COMPETENCIAS
Mostrar una imagen positiva de sí mismo	<p>*Resolver necesidades que afectan a su persona: básicas, de relación con otras personas, y las que se le presenten en diferentes situaciones cotidianas.</p> <p>*Proponer, elegir, decidir y manifestar disposición para enfrentar retos diversos.</p> <p>*Aceptarse como es, interesarse por su apariencia personal y por la calidad de lo que realiza.</p>
Comunicar ideas, experiencias, sentimientos y deseos utilizando diversos lenguajes.	<p>LENGUAJE MATEMÁTICO</p> <p>*Comprender que los numerales son formas de representar significados numéricos.</p> <p>*Formular estrategias para resolver problemas numéricos, de medición, espaciales y de representación.</p> <p>*Manifestar agrado por emplear y resolver situaciones relacionadas con aspectos matemáticos.</p> <p>LENGUAJE ORAL</p> <p>*Comprender mensajes verbales.</p> <p>*Expresarse con claridad, fluidez y coherencia, acerca de los hechos y experiencias de su vida cotidiana.</p> <p>LENGUAJE ESCRITO</p> <p>*Comunicar diversos mensajes al crear dibujos y textos.</p> <p>*Reconocer la función social del lenguaje escrito como una forma de comunicación, información y disfrute.</p> <p>LENGUAJE ARTÍSTICO</p> <p>*Emplear la música, la plástica, la danza, la literatura y el teatro como formas de expresión.</p> <p>*Interpretar y disfrutar distintas manifestaciones artísticas.</p>
Manifestar actitudes de aprecio al medio natural.	*Cuidar y respetar el medio natural.
Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación.	*Plantear y confrontar posibles respuestas a diversos fenómenos naturales y sociales que ocurren en su entorno.
Satisfacer por sí mismo necesidades básicas del cuidado de su persona para evitar accidentes y preservar su salud.	<p>*Incorporar a su vida cotidiana prácticas de higiene y alimentación que preserven su salud.</p> <p>*Aplicar medidas de seguridad que les permitan prevenir accidentes y situaciones de riesgo.</p>

Manifiestar actitudes de aprecio por la historia, la cultura y los símbolos que nos representan como nación.	*Identificar que pertenecen a diversos grupos sociales, manifestar interés y gusto por sus costumbres y tradiciones. *Respete y aprecie símbolos patrios, sitios históricos y públicos.
Respetar las características y cualidades de otras personas sin actitudes de discriminación de género, étnia, o por cualquier otro rasgo diferenciador.	*Aceptar a otros y otras independientemente de cualquier rasgo diferenciador.
Generar alternativas para aprovechar el tiempo libre.	*Crear opciones recreativas con los objetos y espacios a su alcance para utilizar su tiempo libre.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo escolar 2001-2002, pp.9-32

De los propósitos y competencias antes citadas, se desprenden a su vez, los conceptos y procedimientos de primero, segundo y tercer grado, los cuales, podríamos decir, vienen siendo los contenidos específicos a trabajar, siendo la pauta para el logro de cada uno de ellos.

En estas orientaciones se considera la evaluación como un proceso inherente a la planeación y de carácter cualitativo. Cabe mencionar que también la evaluación a sufrido modificaciones a lo largo de estos años, implementándose ahora dos períodos de evaluación durante el ciclo escolar, cuyos instrumentos son elaborados y aplicados por las autoridades educativas, sobre todo a los grupos de tercer grado: siendo esta evaluación, a nuestro ver, de carácter cuantitativo, ya que los resultados se engloban en cantidades numéricas otorgándosele al grupo una calificación.

Después de haber analizado y rescatado algunos elementos básicos de los diferentes programas de educación preescolar que hemos utilizado para cumplir con la currícula en el Distrito Federal podemos concluir con los siguientes comentarios:

PEP 81:

- Define claramente el enfoque psicogenético que lo fundamenta.
- Sitúa al niño como una persona con características propias en su modo de sentir y al que se le debe respetar en su ritmo de desarrollo individual.

- Cuenta con un apoyo teórico sobre el desarrollo, características y proceso de construcción del conocimiento del niño.
- Explica de manera breve y clara los ejes de desarrollo a favorecer en cada uno de los grados.
- Propone como metodología, el trabajo por Unidades y Situaciones, con flexibilidad para abordarlas.
- La organización del ciclo escolar se iniciaba con una evaluación transversal de manera individual, en dos momentos: diagnóstica y terminal.
- Concebía el papel del educador como orientador o guía, con el fin de promover el desarrollo integral de sus alumnos.
- Proporcionaba al docente, un concentrado de los ejes de desarrollo y las características de los niños; que podía ser colocado en algún lugar visible del aula, siendo un apoyo tanto para la planeación como para la evaluación.
- En él se preponderaba el uso de la dramatización y el juego, como instrumentos para promover aprendizajes.

PEP 92:

- Su fundamentación también se basa en un enfoque psicogenético.
- Su principio fundamental es la globalización, al considerar el desarrollo infantil como un proceso integral.
- Se basa en el método de Proyectos como estructura operativa del programa.
- Promueve el desarrollo integral en sus dimensiones física, afectiva, intelectual y social; propone el desarrollo armónico del individuo.
- Coloca al niño como centro del proceso educativo.
- Otorga importancia a la relación del niño con su medio social y natural.
- Considera la función del docente como guía, promotor, orientador y coordinador del proceso educativo.

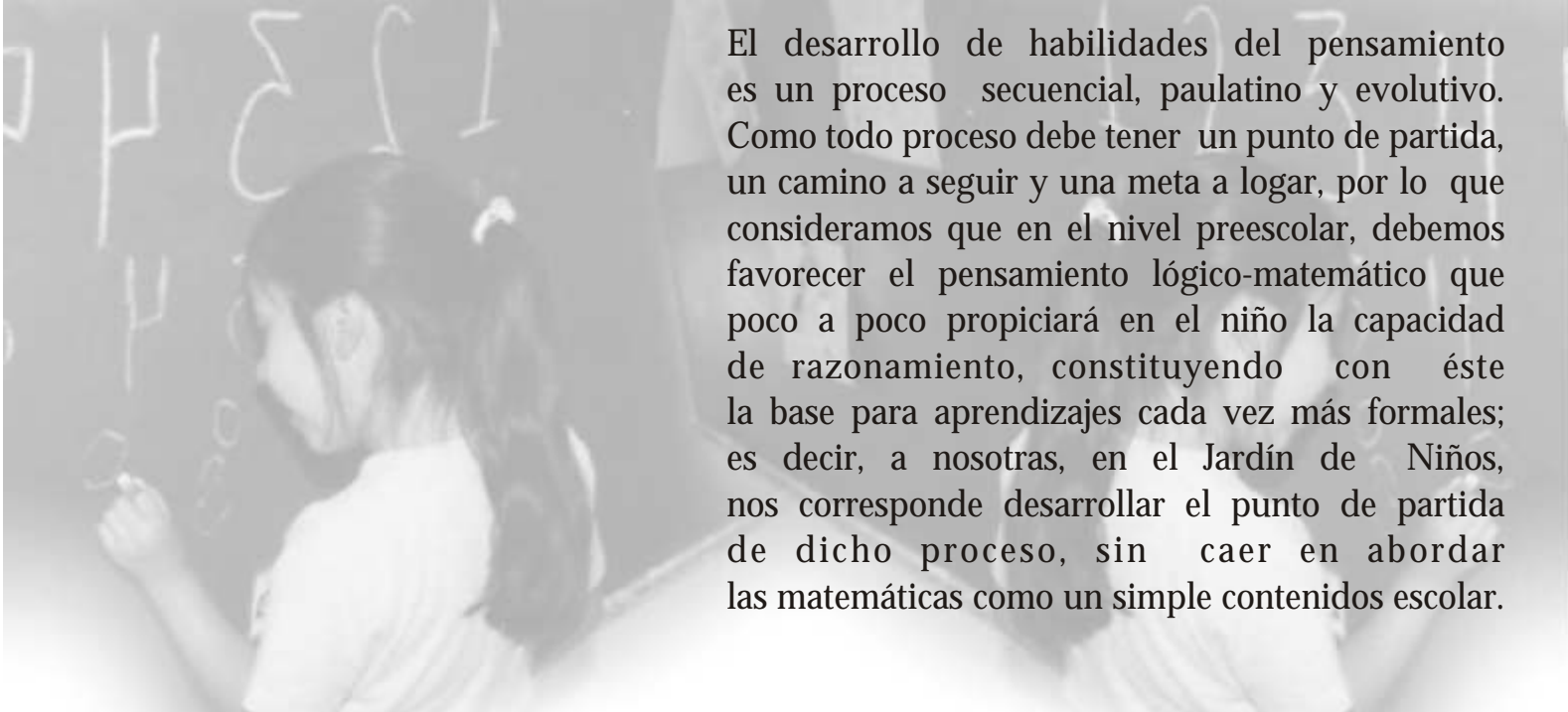
- Retoma la importancia del juego como herramienta de aprendizaje.
- Proponía una evaluación diagnóstica del grupo y se realizaban observaciones individuales durante todo el ciclo escolar para conocer los avances y dificultades de cada niño, elaborando al concluir el año una evaluación general del grupo y una individual.

Orientaciones Pedagógicas 2001-2002:

- Carece de un enfoque claramente definido.
- Se observa una tendencia hacia el trabajo colectivo, las relaciones sociales y culturales del contexto.
- No define las características y necesidades de los niños/as (o bien se dan por conocidas).
- Se marcan contenidos de manera específica para cada uno de los grados, los cuales, de manera personal consideramos no están acordes con las características de pensamiento de los niños/as preescolares, primero por ser muy limitantes y coercitivos y segundo por ser muy ambiciosos o elevados.
- Carece de sustento o fundamentación teórica que apoyen el desarrollo de la propuesta y el trabajo en el aula.
- Propone y da libertad a los docentes para la elección de metodologías.
- Demanda la participación y cooperación responsable y comprometida de todo el personal (supervisión, dirección, apoyo, docente, padres de familia).
- Propicia las actividades dirigidas y aisladas para cubrir los contenidos curriculares.
- El juego pierde importancia tanto a nivel práctico como teórico.
- Su evaluación es cualitativa según su documento normativo, sin embargo las autoridades realizan una evaluación cuantitativa (febrero y junio).

Para concluir podemos decir, que los programas del nivel preescolar han contado y cuentan con la flexibilidad necesaria para adaptarlos a las necesidades e intereses de los niños y las niñas en este nivel; sin embargo el documento de las Orientaciones Pedagógicas, carece de elementos teóricos sobre los procesos de desarrollo del niño/a, sus características, su nivel de madurez así como de el proceso enseñanza-aprendizaje, estrategias de trabajo, etc., lo cual creemos indispensable conocer para el trabajo cotidiano y para llevar a cabo esta propuesta, sin caer en el trabajo rutinario, memorístico y conductista, que en ocasiones realizamos, al sentirnos presionadas por cumplir con los contenidos específicos planteados para cada grado y por la evaluación que hacen las autoridades, lo que por consecuencia propicia que el “juego”, deje de ser la principal herramienta para el logro de aprendizajes .

Después de haber hecho este análisis de los programas, deseamos profundizar más adelante en el enfoque matemático que cada uno de ellos plantea, rescatando las ideas principales en nuestro siguiente capítulo.



El desarrollo de habilidades del pensamiento es un proceso secuencial, paulatino y evolutivo. Como todo proceso debe tener un punto de partida, un camino a seguir y una meta a lograr, por lo que consideramos que en el nivel preescolar, debemos favorecer el pensamiento lógico-matemático que poco a poco propiciará en el niño la capacidad de razonamiento, constituyendo con éste la base para aprendizajes cada vez más formales; es decir, a nosotras, en el Jardín de Niños, nos corresponde desarrollar el punto de partida de dicho proceso, sin caer en abordar las matemáticas como un simple contenidos escolar.

CAPÍTULO III

ENFOQUE MATEMÁTICO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

En este capítulo, se pretende rescatar las ideas principales de los aspectos matemáticos, que contienen los programas de Educación Preescolar, ya que “la enseñanza de las matemáticas constituye en la actualidad uno de los puntos de especial interés en el diseño curricular de todos los niveles educativos”⁹.

En un inicio, los niños aprenden y conocen su mundo a través de sus sentidos y del movimiento, siendo su desarrollo constante y gradual; en sus primeros años actúan haciendo uso de su inteligencia práctica, para posteriormente ir construyendo formas de razonamiento a partir de la interacción con su contexto. Cabe mencionar, que el razonamiento infantil es diferente al del adulto, ya que el pensamiento del niño es global, subjetivo y egocéntrico.

En la Enciclopedia Técnica de la Educación, se hace mención que la formación matemática ha venido concretándose en dos vertientes: valor en sí, específicamente matemático y valor social y personal. Siendo en la segunda vertiente donde se encuentran las matemáticas preescolares. Para el influjo de una civilización, enmarcada por la ciencia y la tecnología, es imprescindible una preparación adecuada en matemáticas, pues es modelo y lenguaje de la ciencia y en el ámbito escolar se hace de ésta una tarea diaria. Antes, con que las personas supiesen leer, escribir y contar era suficiente para satisfacer sus necesidades y las de la sociedad en su conjunto; sin embargo, actualmente después de todos los avances cibernéticos, científicos, tecnológicos, sociales, económicos, etc. es necesario una mayor preparación en esta área, pues:

⁹ SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar, Actividades de matemáticas en el nivel preescolar, México, 1991. p. 9

“Las matemáticas forman hoy parte de la cultura media de la persona; es una forma valiosa de educación intelectual y debe realizarse desde la escuela de párvulos, facilitando en el niño de manera progresiva el paso a niveles superiores de formación. Esto sólo es realizable si se acepta cambiar paulatinamente el punto de vista tradicional por el de una nueva reorganización del contenido matemático”¹⁰.

Considerando lo anterior, iniciaremos con el análisis del enfoque matemático de los Programas de Educación Preescolar 1981, 1992 y la propuesta con la que actualmente se trabaja en el Distrito Federal.

3.1 Programa de Educación Preescolar 1981

Como ya lo mencionamos, se basa en el favorecimiento de los ejes de desarrollo y uno de ellos es el de las preoperaciones lógico-matemáticas, el cual proponía objetivos generales y áreas de desarrollo; su objetivo en relación al aspecto cognoscitivo era:

“Que el niño desarrolle la autonomía en el proceso de construcción de su pensamiento a través de la consolidación de la función simbólica, la construcción progresiva de las operaciones lógico-matemáticas y de las operaciones infralógicas o espacio temporales. Esto lo llevará a establecer las bases para sus aprendizajes posteriores, particularmente en la lecto-escritura y las matemáticas”¹¹.

En el Libro 1 de Planificación General del Programa, dentro de la Fundamentación Psicológica, se encuentra un subtema con el título “La construcción del conocimiento en el niño”, en él se menciona que a través de las experiencias que el niño va teniendo con los objetos de la realidad es la forma en que construye progresivamente sus conocimientos y pueden considerarse bajo tres dimensiones: físico, lógico-matemático y social, constituyéndose de manera integrada e interdependiente uno del otro.

“El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características que están fuera y son observables en la realidad externa, por ejemplo:

¹⁰ Enciclopedia Técnica de la Educación, Tomo II, Santillana México, México, 1995, p. 201

¹¹ SEP, Programa de Educación Preescolar, Libro 1, Planificación general del programa, México, 1981, p. 44

el color, la forma, el tamaño, el peso, etc.”¹² ; para nuestros niños, la principal fuente de conocimiento son los objetos y la única manera de descubrir estas propiedades físicas es actuando sobre ellos material y mentalmente, observando como los objetos reaccionan a sus acciones.

“El conocimiento lógico-matemático, se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir, lo que se abstrae no es observable”¹³. Este conocimiento, se va construyendo sobre las relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes subsecuentes; una característica de este conocimiento es que su desarrollo tiende siempre hacia una mayor coherencia y una vez adquirido puede ser reconstruido en cualquier momento; ya que el niño, en las acciones sobre los objetos, va creando mentalmente relaciones entre ellas, estableciendo poco a poco diferencias y semejanzas, estructurando las clases y subclases a las que pertenece, dando un orden lógico y otras operaciones más.

“Los diferentes aspectos del pensamiento lógico matemático se manifiestan en todas las actividades del niño, por lo mismo, no puede pensarse como una característica del pensamiento que deba verse o entenderse por separado”¹⁴; los conceptos matemáticos se van estructurando a partir de todas las relaciones que el niño crea y coordina entre las personas, objetos o sucesos que conforman su vida diaria.

El conocimiento lógico-matemático no es directamente enseñable, por su naturaleza lleva a que todos los niños de todas las culturas construyan los principios numéricos bajo su propia lógica, a través de situaciones que los hagan reflexionar, descubrir y crear nuevas relaciones, con las cuales ellos tendrán que construir,

¹² ibidem, p. 16

¹³ ibidem. p. 17

¹⁴ SEP, Programa de Educación Preescolar, Libro 3, Apoyos Metodológicos, México, 1981, p. 9

confrontar y verificar las nociones que los lleven a la respuesta correcta. En este PEP era importante propiciar la reflexión en los niños para que ellos mismos encontraran las causas o los por qué, para lo cual sugería cuestionamientos y experimentos que alentaran la discusión y permitieran revisar sus propias ideas, argumentarlas, confirmarlas y hasta modificarlas al ser confrontadas con las ideas de otros.

Cabe recordar que este Programa estaba basado en la teoría psicogenética de Piaget, y que los niños preescolares se encuentran en el período preoperatorio, (tema que se analizará con mayor profundidad en el siguiente capítulo) al inicio de éste, aparece la función simbólica o capacidad representativa, como un factor determinante para la evolución del pensamiento, dicha función consiste en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, entre otras cosas, en ausencia de ellos. A lo largo de este período preoperatorio, esta función se desarrolla desde el nivel del símbolo hasta el nivel del signo.

Otro de los procesos fundamentales en este período y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva, es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento. Se llaman operaciones concretas, a aquellas operaciones lógicas que el niño realiza con objetos concretos, a través de las cuales coordina las relaciones entre ellos, sin poder aún realizar estas operaciones independientemente de las acciones sobre objetos concretos; pues no puede reflexionar sobre abstracciones. “Las principales operaciones son la clasificación, la seriación y la noción de conservación de número. Los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos, esto significa que el niño no las construye en forma sucesiva, sino al mismo tiempo”¹⁵.

a) Clasificación. La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos; es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento. Clasificar, es juntar por semejanzas y separar por

¹⁵ SEP, Actividades de matemáticas en el nivel preescolar, México, 1991, p. 19

diferencias; cuando decimos juntar y separar nos referimos a acciones que podemos realizar en forma física y concreta, así como también lo hacemos pensándolo, en forma interiorizada. Entre más se conozcan las características de los objetos mayores serán las posibilidades de establecer dichos criterios clasificatorios.

Además de las semejanzas y diferencias, en la clasificación también se toman en cuenta dos tipos de relaciones, las cuales son:

La pertenencia- que es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte, esta fundamentada en la semejanza ya que decimos que un elemento pertenece a una clase cuando se parece, y

La inclusión- es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite determinar que clase es mayor.

Existen infinidad de criterios para clasificar los elementos de un conjunto y no sólo podemos clasificar los objetos por sus propiedades cualitativas, sino también, por la cantidad de elementos que contiene, es decir por su propiedad numérica.

b) Seriación. Seriar, es establecer relaciones entre los elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias; la seriación, se efectúa al establecer una relación mental de ordenamiento (no siempre es concreta), se ordena en forma creciente o decreciente, cada elemento guarda una relación de mayor que o menor que (inclusión), ningún elemento de la serie debe quedar fuera y sí, en un lugar preciso dentro de ésta, según su relación con los demás.

En un principio, el niño no logra establecer relaciones mayor que y menor que, no ordena una serie completa de objetos, poco a poco, llega a construir series hasta de diez elementos por ensayo y error, en función de la comparación que hace de cada nuevo elemento, con los que ya tenía, finalmente, el niño establece

relaciones lógicas al considerar que un elemento cualquiera es a la vez mayor que los precedentes y menor que los siguientes (el método que utiliza es operatorio), esto supone, que el niño ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, las cuales son:

Transitividad- es la relación que se establece entre un elemento de una serie y el siguiente de éste con el posterior, con lo cual podemos deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último, y

Reversibilidad- significa, que toda operación permite una operación inversa, esto es, si se establecen relaciones de mayor a menor, se puede establecer relaciones de menor a mayor; por ejemplo, a la suma le corresponde la operación inversa, que es la resta.

c) Conservación de número. La noción de número, es una síntesis de las operaciones de clasificación y seriación; para que se estructure, es necesario que a su vez se elabore la noción de conservación de número o invarianza, consistiendo en que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aún cuando los elementos de cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia visual uno a uno; es decir, aún cuando haya habido cambios en la disposición espacial de algunos de ellos.

En un inicio, el niño compara globalmente los conjuntos, no hay conservación y la correspondencia uno a uno esta ausente; posteriormente, establece correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable, pues cuando los elementos de un conjunto ocupan mayor espacio que el otro (aunque tengan la misma cantidad) para el niño ya no son equivalentes; poco después, el niño logra comprender las transformaciones externas sustentando sus respuestas a través de los siguientes aspectos:

“**La identidad numérica** de los conjuntos, es decir que si nadie puso ni quito ningún elemento, y que si sólo fueron movidos la cantidad permanece constante, la **reversibilidad**, esto es que si las cosas se movieron, regresándolas a su forma anterior se verá que existe la misma cantidad, y la **compensación**, la cual significa que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más, de hecho tiene la misma cantidad, puesto que hay más espacio entre cada uno de sus elementos”¹⁶.

Con lo anterior, el número puede considerarse como un ejemplo de como el niño establece relaciones no observables entre objetos, aunque no corresponden a las características externas de ellos.

Por otra parte, dentro del enfoque matemático de este programa, se sugieren los siguientes criterios para orientar y favorecer el desarrollo del pensamiento lógico - matemático: aprovechar los recursos del entorno para proporcionar a los niños elementos y materiales ricos en diversas propiedades; procurar espacios y aprovechar los momentos oportunos para promover la reflexión de los niños sobre ciertos aspectos, en forma sistemática e intencionada; e incitar a los niños a pensar y resolver situaciones problemáticas que se les presenten en el desarrollo de sus actividades y que les exijan algún razonamiento lógico.

Además, este PEP contenía un “cuadro de concentración de los aspectos a observar en cada uno de los ejes de desarrollo” siendo éste de gran utilidad para la docente en el trabajo diario, por lo que a continuación presentaremos la sección que corresponde al aspecto matemático. (CUADRO 2)

¹⁶ SEP, Programa de educación Preescolar, Libro 1, Planificación general del programa, México, 1981, p. 38

CUADRO 2: Cuadro de concentración de las preoperaciones lógico matemáticas.

Niveles*	Clasificación	Seriación	Conservación de número
1	Cuando se le pide que guarde o acomode el material, no lo reúne de acuerdo con un sólo criterio, quedando revueltos diferentes tipos de objetos.	Cuando utiliza material para construcción, forma parejas o tríos sin establecer las relaciones más largo que, menos largo que, menos grueso que, etc.	Cuando se le pide que ponga los platos suficientes o que reparta el material para todos los niños de su mesa, puede traer más o menos sin poner la cantidad exacta.
2	Cuando se le pide que guarde o acomode el material utiliza un criterio para ordenar un pequeño número de objetos (por tamaño, por utilidad, por color, etc.).	Cuando utiliza material para construcción puede establecer relaciones de más grande a más pequeño o de más grueso a más delgado, etc., utilizando el ensaño y error, esto es, comparando cada nuevo elemento con los que ya tenía.	Cuando se le pide que ponga los platos suficientes o que reparta el material para todos los niños de su mesa, va poniendo uno a uno guiándose por el lugar de cada niño.
3	Cuando se le pide que guarde o acomode el material utiliza un sólo criterio para ordenar todos los objetos (por ejemplo, por utilidad, por tamaño, por colores, etc.) (Este nivel no se alcanza en período preescolar).	Cuando utiliza material para construcción, ordena los objetos con un método sistemático, comenzando por el mayor (o el más grueso, o el más delgado, etc., luego por el mayor de los que quedan, etc.). (Algunos niños alcanzan este nivel en el período preescolar).	Cuando se le pide que ponga los platos suficientes o que reparta el material para todos los niños de su mesa, cuenta los niños que hay y de acuerdo con ello trae la cantidad necesaria. (Algunos niños alcanzan este nivel en el período preescolar).

*Cada uno de los niveles corresponde a los tres grados que se atienden en preescolar.

Fuente: Programa de Educación Preescolar 1981. p.116

Después de este análisis, iniciaremos con el rescate del enfoque matemático del PEP 92.

3.2 Programa de Educación Preescolar 1992

Como ya lo mencionamos en el capítulo anterior, este programa tiene como principal característica la globalización y el proyecto como método operatorio,

además propone los bloques de juegos y actividades que propician el favorecimiento de las dimensiones afectiva, social, intelectual y física.

Dentro de su fundamentación, el desarrollo infantil es mencionado como un desarrollo complejo y como el resultado de las relaciones del niño con su medio, puntualiza que el desarrollo de la inteligencia está ligado a la afectividad, psicomotricidad y sociabilidad, y que el conocimiento no es ajeno a la realidad de cada individuo, sino que está condicionado por las personas, situaciones y experiencias del entorno; en la dimensión intelectual se explica, que la construcción del conocimiento en el niño se da a través de las actividades que realiza con los objetos que constituyen su medio natural y social, ya sean concretos, afectivos y/o sociales, al descubrir las cualidades y propiedades de éstos, que los podrá posteriormente representar con símbolos; siendo las herramientas para expresar la adquisición de nociones y conceptos: el lenguaje en sus diversas manifestaciones, el juego y el dibujo; ante esto coincidimos en que:

“El conocimiento que el niño adquiere, parte siempre de aprendizajes anteriores, de las experiencias previas que ha tenido y de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones. Por lo tanto el aprendizaje es un proceso continuo donde cada nueva adquisición tiene su base en esquemas anteriores, y a la vez, sirve de sustento a conocimientos futuros”¹⁷.

Los aspectos del desarrollo que constituyen dicha dimensión intelectual son:

- *Función simbólica
- *Construcción de relaciones lógicas
 - Matemáticas
 - Lenguaje
- *Creatividad

¹⁷ SEP Subsecretaría de Educación Básica, Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, México, 1993, p. 17

La construcción de relaciones lógicas se explica como un proceso a través del cual, a nivel intelectual “se establecen relaciones que facilitan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad del niño; lo que permitirá, la construcción progresiva de estructuras lógico-matemáticas básicas y de la lengua oral y escrita”¹⁸.

Las nociones matemáticas citadas en este programa son: la clasificación, seriación y conservación del número, conceptos que fueron retomados del programa anterior (PEP 1981) por lo cual no consideramos pertinente renombrarlos; sin embargo, se menciona que lo importante es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos y de acuerdo a sus estructuras utilice los conocimientos adquiridos.

Como ya dijimos, cada dimensión contiene un bloque de juegos y actividades para su favorecimiento, siendo los siguientes los contenidos del bloque de matemáticas:

- a) La construcción del número como síntesis del orden y la inclusión jerárquica; es decir, el número está constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación, entendidas como operaciones mentales, pues la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números; y la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación, en función de sus distintos valores numéricos.

- b) Adición y sustracción en el nivel preescolar; la suma se inicia por una unión y combinación de las colecciones y la resta por la separación de algunos objetos del conjunto. Los niños, al no ser capaces aún de llevar a cabo representaciones mentales para resolver este tipo de problemas, requieren de un apoyo externo y

¹⁸ ibidem , p. 18

concreto, por lo cual prefieren utilizar sus dedos, cuentas, fichas, piedras, semillas, etc. que le permitan representar las cantidades.

c) Medición; se inicia con la igualación de una cantidad con otra, siendo en un principio comparaciones de más, menos o igual, para posteriormente establecer unidades de medida. El propósito general de estas actividades es el de construir nociones vinculadas entre la experiencia pasada y la que se va adquiriendo, ya que “el acceso a las diferentes formas de medición requiere del uso de abstracciones mentales complejas, que los niños, en edad preescolar, aún no puede realizar debido a las características de su pensamiento”¹⁹.

d) Creatividad y libre expresión utilizando las formas geométricas; se plantea, que la construcción del pensamiento debe centrarse en el desarrollo de las nociones y formas del pensamiento geométrico más elementales, a partir del establecimiento de relaciones topológicas, como:

- Orientación: delante, detrás, arriba, abajo, derecha, izquierda.
- Interioridad: dentro, afuera, abierto, cerrado.
- Direccionalidad: hacia, desde, hasta.
- Proximidad: cerca, lejos.

Específicamente, este bloque de juegos y actividades permite que el niño, pueda establecer diferentes tipos de relaciones entre objetos y situaciones de su entorno, además de realizar acciones que le brinden la posibilidad de resolver problemas que impliquen criterios de distinta naturaleza; ubicarse, utilizar formas y signos diversos, como intento de representación matemática, así como también experimentar con gran variedad de objetos, desde la perspectiva de sus formas y experiencias con el espacio, lo cual incluye reflexiones específicas que anteceden a las nociones geométricas.

¹⁹ SEP, Programa de Educación Preescolar, México, 1992, p. 91

Se sugería que estos juegos y actividades se realizaran en el conjunto de situaciones, acontecimientos y/o proyectos de trabajo, permitiendo que el niño pusiera en práctica las siguientes acciones y operaciones mentales, presentándolas como actividades específicas:

- Nombrar
- Agrupar
- Seleccionar
- Diferenciar
- Ordenar
- Repartir
- Quitar
- Incluir
- Comparar
- Relacionar en correspondencia (ejemplo, igualar equipos)
- Contar
- Medir (con el pie, la mano, etc.)

En relación al espacio, se le pedía que desplazara y moviera objetos para calcular:

- Distancias
- Espacios interiores
- Espacios exteriores
- Espacios abiertos
- Espacios cerrados
- Lo cercano - lo lejano
- Espacios ocupados
- Espacios vacíos
- Espacios imaginarios
- Representación gráfica de espacios

En cuanto a la diversidad de formas geométricas, se proponía que los niños descubrieran que:

- Se captan en los objetos mismos
- Existen en sus movimientos y relaciones en el espacio
- Tienen funcionalidad (acomodar, guardar, etc.)
- Se pueden representar de diferentes formas

Para la representación gráfica del número recomendaba que era necesario:

- Dibujar un número determinado de objetos
- Moldear un número determinado de objetos
- Usar objetos reales para indicar un número
- Intentar escribir el signo convencional
- Intentar moldear o pintar signos convencionales

Por último, para el logro de estos aspectos, este PEP manifestaba que la función de la educadora era ser guía, orientadora, promotora y coordinadora del proceso educativo; sugería que el docente desarrollara actividades con materiales variados e interesantes y con cualidades diversas para ser manipulados, transformados y utilizados en distintas creaciones; diseñando actividades que propiciaran la reflexión y el razonamiento del niño, aprovechando el interés espontáneo en cualquier momento, procurando alentar los intentos de los niños para el conteo y la representación de cantidades.

3.3 Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, Ciclo Escolar 2001-2002

Revalora las relaciones que se establecen en contextos sociales definidos y explica el aprendizaje como la apropiación de conocimientos, normas e instrumentos culturales que se dan a través de la actividad conjunta en contextos como la familia y la escuela.

Con ello se pretende, que el niño, logre contar con los elementos necesarios para enfrentar su realidad de manera crítica, creativa y propositiva, para mejorar su calidad de vida, considerando que “la educación es una vía importante para lograr la transformación de la sociedad”²⁰.

Explica que por las características particulares del D.F. la propuesta educativa a ido cambiando, definiendo los conocimientos, procedimientos y valores a aprender, enmarcándolos en diez propósitos educativos. En cada propósito se estipula, las competencias que las y los preescolares deberán adquirir a lo largo del ciclo escolar, conformadas por habilidades y actitudes; las primeras son las capacidades para enfrentar y transformar la realidad, las segundas, son el producto del marco de valores que posee el sujeto y que se expresan a través de sus comportamientos.

Los conceptos y procedimientos son los contenidos de esta propuesta, los cuales los niños tendrán que aprender para adquirir las competencias que se especifican en cada grado, la definición de concepto comprende la información sobre la realidad natural y social, es “saber qué” y “saber acerca de”, su adquisición es gradual y se expresa por medio del lenguaje; los procedimientos, es “saber hacer” y son, una serie de acciones que suceden en un orden para llegar a un fin, se aprenden con la práctica y de manera paulatina.

El propósito en el que se abordan los aspectos matemáticos se llama “Comunicar sus ideas, experiencias, sentimientos y deseos utilizando diversos lenguajes”, en él, se hace referencia a la capacidad para el empleo del lenguaje en un contexto comunicativo y funcional. El desarrollo de las diversas formas de expresión y representación, es fundamental para que los niños/as tengan interés por comunicarse, producir ideas, comprender y ser comprendidos, ya sea verbal o no verbal; representando así lo que conocen y saben de sí mismos, de los objetos y de

²⁰ SEP, Coordinación Sectorial de Educación Preescolar, Orientaciones pedagógicas para la educación Preescolar de la Ciudad de México, México, 2000. p. 5

su entorno, siendo parte de este propósito los lenguajes: matemático, oral, escrito y artístico.

De manera específica, en el lenguaje matemático, los preescolares deben progresivamente desarrollar las siguientes habilidades y actitudes:

1. Comprender que los numerales son formas de representar significados numéricos.
2. Formular estrategias para resolver problemas numéricos, de medición, espaciales y de representación.
3. Manifestar agrado por emplear y resolver situaciones relacionadas con aspectos matemáticos.

A continuación se transcriben los conceptos y procedimientos a favorecer en el lenguaje matemático (CUADRO 3).

CUADRO 3. Conceptos y procedimientos de matemáticas.

NÚMERO		
PRIMER GRADO DE 3 A 3.11 AÑOS	SEGUNDO GRADO DE 4 A 4.11 AÑOS	TERCER GRADO DE 5 A 5.11 AÑOS
<p>Conceptos: *Cantidad correcta que representan los numerales que conoce.</p> <p>Procedimientos: -Cuantificar objetos empleando la serie numérica que conoce. -Utilizar elementos concretos para resolver problemas de conteo (relación término a término) -Resolver problemas que impliquen agregar, quitar, juntar, igualar, repartir apoyándose en elementos concretos.</p>	<p>Conceptos: *Cantidad correcta que representan los numerales de una serie numérica mayor a la que conocía.</p> <p>Procedimientos: -Cuantificar y establecer relaciones numéricas –mayor qué, menor qué, igual qué-. -Resolver problemas que impliquen agregar, calcular, quitar, juntar, repartir e igualar apoyándose en elementos gráficos.</p>	<p>Conceptos: *La regularidad de la serie numérica.</p> <p>Procedimientos: -Emplear la serie numérica para contar hasta donde le sea posible reconstruirla. -Plantear sencillos problemas que impliquen agregar, calcular, repartir, igualar, quitar y juntar.</p>

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo 2001-2002, pp.13-17

GEOMETRÍA -FORMA-

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar las formas de los objetos del entorno con un lenguaje común -bola, picos, orilla, redondo-. -Reconocer objetos por su silueta. 	<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Construir siguiendo modelos. -Reconocer figuras geométricas en objetos del entorno –círculo, cuadrado, triángulos regulares e irregulares, rectángulo, rombo-. 	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Características de figuras (describir número y forma de, sus lados o superficies plano, curvo). <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconocer algunos cuerpos geométricos en objetos del entorno –cubo, esfera, cilindro, cono, pirámide-. -Anticipar cómo se ve un objeto desde una perspectiva distinta a la suya. -Anticipar las transformaciones que sufrirá un elemento al doblarlo, girarlo, cortarlo, unir y separar sus piezas.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo 2001-2002, pp.13-17

MEDICION

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Emplear términos de tiempo para referirse a situaciones de la vida cotidiana –antes, ahora, después, mañana, tarde, noche, ayer, hoy, temprano, al día siguiente-. -Anticipar el orden temporal de las actividades que realizará. -Establecer relaciones de magnitud entre objetos y situaciones a través de la estimación perceptual –más, menos, alto, bajo, pesado, ligero, grande, pequeño, largo, corto-. 	<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Emplear unidades arbitrarias para medir –longitud, tiempo, temperatura, peso, capacidad-. -Establecer relaciones de magnitud entre objetos, al medirlos con instrumentos no convencionales. 	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *La función de unidades de medida más usuales –metro, kilo, hora-. <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconocer la variación al realizar mediciones de un mismo objeto con distintos instrumentos. -Anticipar las acciones que realizará (diseñar un plan y seguirlo paso a paso). -Utilizar unidades de medida convencionales para realizar algunas mediciones –metro, litro, kilo, hora-.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo 2001-2002, pp. 13-17

GEOMETRÍA -ESPACIO-

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Procedimientos: -Ocupar todo el espacio de que dispone al realizar actividades en su vida cotidiana. -Respetar el espacio vital al interactuar con otras personas (no chocar entre ellos/ellas, no encimarse). -Localizar objetos o personas a partir de puntos espaciales de referencia –arriba, abajo, dentro, fuera, cerca, lejos, adelante de, atrás de, debajo de, sobre de-.	Procedimientos: -Ubicar izquierda y derecha en relación consigo mismo. -Organizar objetos en espacios delimitados (a partir de estimar qué cabe y cómo acomodarlo).	Procedimientos: -Ubicar la posición izquierda y derecha de objetos o personas entre sí. -Representar gráficamente recorridos cortos después de realizarlos. -Localizar un objeto a partir de la representación gráfica de su ubicación.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo 2001-2002, pp.13-17

REPRESENTACION DE LA CANTIDAD

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Procedimientos: -Utilizar formas personales para representar cantidades.	Procedimientos: -Utilizar numerales convencionales para representar cantidades.	Procedimientos: -Emplear formas de representar cantidades –más, menos, igual- -Organizar información numérica utilizando diferentes formas gráficas.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo 2001-2002, pp.13-17

En este documento, se reconoce la función de la educadora como mediadora, al tener ella mayor experiencia cultural para el logro de aprendizajes y al mismo tiempo a los niños como poseedores de competencias adquiridas, producto de sus experiencias previas; son capaces de hacer algunas cosas por sí mismos, y otras con ayuda; a esta ayuda la define como enseñanza o intervención pedagógica.

“La intervención pedagógica es la organización conciente e intencionada del ambiente de aprendizaje para lograr los propósitos educativos. Intervenir pedagógicamente requiere de conocer las características, necesidades e intereses de la población infantil, las competencias y los contenidos que llevarán a ellas, así como el empleo diversificado de estrategias, materiales y recursos didácticos”²¹.

²¹ SEP, Coordinación Sectorial de Educación Preescolar, Orientaciones pedagógicas para la educación Preescolar de la Ciudad de México, México, 2000. p. 7

A partir de la información recabada sobre los aspectos matemáticos en los programas de Educación Preescolar que nos ha tocado trabajar a lo largo de nuestros años de servicio, podemos concluir este capítulo con los siguientes comentarios:

PEP 81:

- Se basa en la teoría psicogenética.
- Favorece el desarrollo de la autonomía del niño, como aspecto fundamental para el logro de su identidad y su estabilidad emocional, propiciando con ello la disponibilidad al aprendizaje.
- Concibe al niño como un participador activo en la construcción de su conocimiento.
- Los conceptos matemáticos se van construyendo a partir de los conocimientos previos del niño y de las experiencias que va teniendo con los objetos de su entorno.
- Especifica lo que los niños deben aprender en relación a este aspecto en cada uno de los niveles.
- Señala que uno de los procesos fundamentales en el período preoperatorio es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento, siendo las principales: la clasificación, seriación y la noción de conservación de número; ya que con éstas el niño irá conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva.
- Se editaron y distribuyeron libros de apoyo para el trabajo de los diferentes ejes de desarrollo, entre los cuales existía uno específicamente para matemáticas llamado “Actividades de matemáticas en el nivel preescolar”, que contenía teoría, ejemplos y sugerencias de actividades.
- En general, el programa contaba con sustentos teóricos, explicando claramente lo necesario respecto al desarrollo del niño, sus características y su proceso educativo.

- Para fortalecer este programa y mejorar la calidad de la educación se publicó el “Plan pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar” con aportes teóricos de Freud, Wallon y Piaget; siendo éste de gran ayuda para la educadora.

PEP 92:

- Se fundamenta en la globalización y el método de proyectos.
- Concibe al niño como centro del proceso educativo.
- Rescata la importancia que tiene el acercamiento del niño a su realidad.
- Define el juego y el lenguaje como principales herramientas de aprendizaje.
- Concibe que la construcción del conocimiento se da a través de las actividades que el niño realiza con objetos ya sea concretos, afectivos o sociales; partiendo siempre de sus experiencias previas.
- Brinda libertad a la docente para conducir el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la elección de los proyectos surgidos a partir de las necesidades e intereses de los niños.
- En cuanto a los aspectos matemáticos, rescata del programa anterior los conceptos de clasificación, seriación y conservación de número, añadiendo nuevos contenidos como: la adición y sustracción, la medición, creatividad y la libre expresión utilizando las formas geométricas.
- Se editó el libro “Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños” brindando información sobre las dimensiones, los bloques y sus contenidos.
- En general, este programa no se refiere a ninguna teoría que lo fundamente de manera específica; sin embargo, observando la bibliografía podemos asumir que se retoman las ideas de diversos autores entre ellos: Dewey, Freud, Piaget, por nombrar algunos.
- Se publicaron también algunos libros como “Lecturas de apoyo” y “Antología de apoyo a la práctica docente”, en donde la docente podía buscar y obtener mayor información.

ORIENTACIONES PEDAGOGICAS 2001- 2002:

- Oficial y normativamente se amparan en el PEP 92.
- Esta propuesta no contiene un enfoque teórico específico que la sustente.
- Concibe al niño como sujeto activo en su propio proceso educativo.
- Impulsa las diversas formas de expresión y representación, para que el niño tenga el interés por comunicarse, comprender y producir sus ideas, tanto verbales como no verbales.
- Especifica los conceptos y procedimientos a trabajar y lograr durante el ciclo escolar.
- Define el proceso del pensamiento lógico-matemático como un lenguaje. En este lenguaje matemático se omiten los conceptos de clasificación, seriación y noción de conservación de número, sin embargo señala contenidos específicos que consideramos no están acordes a las características de los niños ni tampoco cuentan con una secuencia lógica y progresiva.
- No cuenta con información que auxilie a la docente para el trabajo de los contenidos matemáticos.
- No existen documentos o libros de apoyo para la práctica docente.

Asimismo, consideramos que los contenidos matemáticos que se plantean contemplan demasiados conceptos que se supone el niño debe adquirir (ángulos, medidas convencionales, volumen, perspectiva, etc.); estos contenidos nos parecen sumamente ambiciosos, abstractos y en un momento dado hasta mal graduados, ya que si tomamos en cuenta las características del pensamiento de nuestros niños, como lo es el pensamiento egocéntrico, podemos deducir que aún no poseen todas las habilidades necesarias para alcanzarlos. Y debido a la importancia que se da en la evaluación a los aspectos matemáticos, éstos se trabajan de manera aislada, sin respetar el ritmo del desarrollo individual de los alumnos, ni el proceso secuencial de sus aprendizajes.

Para concluir, de manera general podemos decir que los programas 81' y 92' contaban con un lenguaje accesible y claro proporcionando información teórica indispensable como apoyo a la docente, reduciéndose gradualmente en los años siguientes en los documentos operativos en el Distrito Federal, provocando confusión en el trabajo cotidiano, a tal grado que después de leer dicho documento no sabemos por dónde iniciar y qué hacer con nuestros alumnos, pues al definir los contenidos de manera tan específica y abstracta, nos sentimos presionadas para su logro, sin importar el cómo hacerlo.

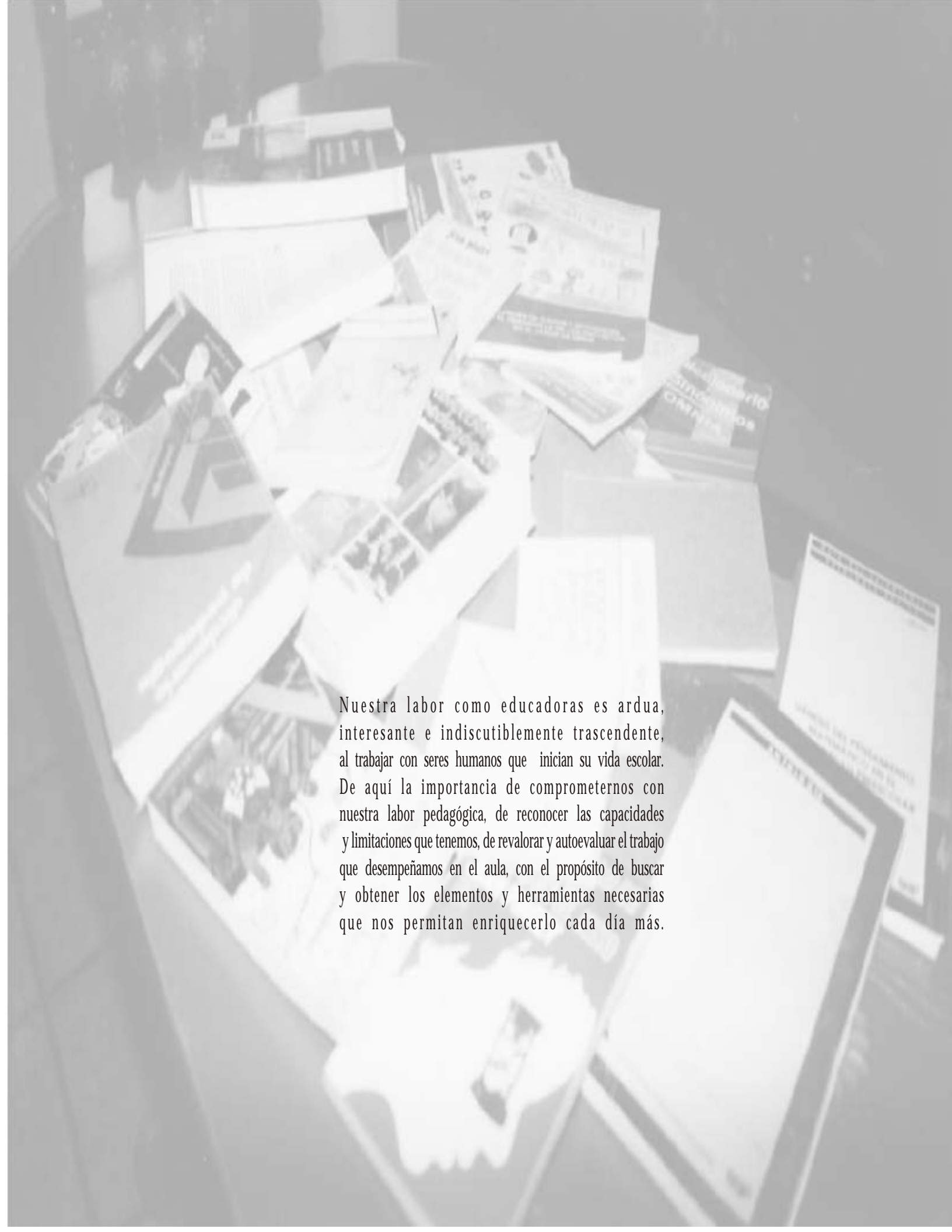
Estos cambios hay que mencionar, también trajeron la libre elección de la metodología para el trabajo en el aula, y como consecuencia en algunas ocasiones la realización de actividades dirigidas, mecánicas y memorísticas, haciendo a un lado el juego como herramienta de aprendizaje y por supuesto, los intereses y necesidades de los niños.

Las modificaciones que ha sufrido esta propuesta pedagógica, suponemos que se han hecho con la intención de esclarecer y especificar los contenidos y conceptos que los niños deben de alcanzar en cada grado, sin embargo, la terminología que se emplea para describirlos resulta poco entendible al no contar con suficientes elementos teóricos que la sustenten, propiciando que se aborden y trabajen de manera aislada, a partir de nuestras creencias y conocimientos adquiridos en nuestra formación docente y de las experiencias obtenidas en nuestro desempeño profesional y personal. Ante esto y en el mejor de los casos, cuando uno se preocupa por entender o saber cómo abordar esos contenidos y se tiene la inquietud de hacerlo lo mejor posible, se busca la información entre compañeras, libros y hasta en programas anteriores.

Desafortunadamente, debido a la evaluación que se realiza en los meses de enero y junio nuestras autoridades educativas ejercen presión porque abordemos todos los contenidos preestablecidos para cada grado, dándole mayor énfasis a los grupos de tercero, ante lo cual la mayoría de nosotras hemos respondido con un

cierto rechazo por atender dicho grado, pues esta presión y la falta de información repercute directamente en el trabajo cotidiano, en nuestros alumnos, en su disposición por aprender y participar activamente; teniendo como consecuencia una planeación con pocas estrategias novedosas y atractivas.

Por lo anterior y con el deseo de mantener nuestro compromiso profesional para desempeñar una labor pedagógica de calidad, consideramos pertinente recabar algunas de las contribuciones de Jean Piaget, destacando el desarrollo intelectual del niño, sus características del pensamiento y cómo es que se da el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de cinco años, así como también, retomar y analizar la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky y el Aprendizaje Significativo de Ausubel, con lo cual se conformará el siguiente capítulo.



Nuestra labor como educadoras es ardua, interesante e indiscutiblemente trascendente, al trabajar con seres humanos que inician su vida escolar. De aquí la importancia de comprometernos con nuestra labor pedagógica, de reconocer las capacidades y limitaciones que tenemos, de revalorar y autoevaluar el trabajo que desempeñamos en el aula, con el propósito de buscar y obtener los elementos y herramientas necesarias que nos permitan enriquecerlo cada día más.

CAPÍTULO IV

TEORÍA PSICOGENÉTICA (PIAGET) Y TEORÍAS DE LA INSTRUCCIÓN (VYGOTSKY Y AUSUBEL)

En el presente capítulo realizaremos un breve análisis sobre la teoría psicogenética (Piaget), pues consideramos que ésta a pesar de las diversas críticas proporciona un marco general sobre el desarrollo del niño, sus características del pensamiento y el proceso de desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de tercer grado de preescolar; así como de las teorías de la instrucción de Vygotsky, retomando la Zona de Desarrollo Próximo y de Ausubel sus contribuciones sobre el Aprendizaje Significativo, pues estamos convencidas son elementos indispensables que los docentes debemos conocer para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en éste caso para favorecer el pensamiento lógico-matemático.

4.1 Jean Piaget

Jean Piaget (1896-1980) Biólogo, filósofo, psicólogo y pedagogo nacido en Neuchatel, Suiza; es conocido por su trabajo sobre el desarrollo de la inteligencia en los niños, el cual está relacionado con actividades del conocimiento como: pensar, reconocer, reflexionar, percibir, recordar, entre otras. En su teoría, pone de manifiesto que “el crecimiento intelectual no consiste en una adición de conocimientos sino en grandes períodos de reestructuración y, en muchos casos, reestructuración de las mismas informaciones anteriores, dichas informaciones cambian de naturaleza al entrar en un nuevo sistema de relaciones”²².

Define, el desarrollo mental del niño desde el momento de nacer como un paso constante de un estado de menor equilibrio a otro superior; así mismo, la inteligencia es el resultado del causal de posibilidades congénitas y de la acción con el medio ambiente,

²² LUNA, Pichardo Laura Hilda, “Teorías que sustentan el plan y programas 93”, *Educativa*, No.8, México, Septiembre 1997, pp. 5-15.

afirmando, que el desarrollo intelectual lo constituyen dos aspectos fundamentales: uno funcional y el otro estructural.

Las funciones, son procesos heredados biológicamente, son permanentes e invariables a través del período de desarrollo existen dos básicas, que son: la organización y la adaptación. El individuo, organiza la información que recibe del medio ambiente para lograr una adaptación precisa a éste en donde cada acto es organizado; y el aspecto dinámico de la organización, es la adaptación; ésta se define como el mecanismo mediante el cual una persona se ajusta a su medio; por otra parte, “el proceso de adquisición de información se llama asimilación; el proceso de cambio, a la luz de la nueva información de las estructuras cognitivas establecidas se llama acomodación”²³.

Piaget pensaba que todos, incluso los niños, comienzan a organizar el conocimiento en lo que llamó esquemas. “Los esquemas son un conjunto de acciones físicas, operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo”²⁴ es decir, “los esquemas van integrándose uno con otro formando lo que denominó estructuras, las cuales son variables a través de los estadios”²⁵.

Estas estructuras permiten establecer que el desarrollo es progresivo, no lineal, es más bien un espiral que se organiza en períodos generales o estadios potenciales, en los que el niño pasa de un modo de pensamiento primitivo, subjetivo y egocéntrico, a un modo de pensamiento complejo. “En esta construcción pueden distinguirse diferentes etapas o períodos de desarrollo, cada una de las cuales ésta originada por la anterior y sirve de base a la siguiente”²⁶.

²³ Enciclopedia de Psicología y Pedagogía, Grupo editorial Océano, España, 1981, p. 62

²⁴ MEECE, Judith, Desarrollo del niño y del adolescente, Biblioteca para la actualización del magisterio, México, 2000, p. 102

²⁵ AGUIRRE, Del Valle Eloisa, et al., Matemática preescolar, Guía para el maestro, Fondo educativo Interamericano, México 1977. p. 2

²⁶ SEP, Plan Pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar, México, 1988, p. 119

En cada etapa o período, se supone que el pensamiento es cualitativamente distinto, según el autor, el desarrollo cognoscitivo no sólo consiste en cambios cuantitativos de los hechos y habilidades, sino en transformaciones radicales de cómo se organiza el conocimiento; por otro lado, estas etapas se relacionan generalmente con ciertos niveles de edad, pero el tiempo que dura una etapa, muestra gran variación individual y cultural, clasificándolas de la siguiente manera (CUADRO 4):

CUADRO 4. Etapas o períodos de desarrollo según Piaget.

<p>Período Sensoriomotriz: (Del nacimiento a los dos años aprox.) Se refiere a la inteligencia pre-verbal y al desarrollo cognoscitivo ubicado en el campo funcional; en esta etapa el desarrollo mental es extraordinario ya que el pequeño “comprende” su medio a base de percepciones y movimientos.</p>
<p>Período Preoperacional o prelógico: (De los dos a los siete años aprox.) Se caracteriza por la aparición de “esquemas simbólicos” que van desde los símbolos deformados hasta la aparición de los signos que constituyen el “lenguaje” y que realizan la función semiótica.</p>
<p>Período de Operaciones Concretas: (De los siete a los doce años aprox.) Se presenta el desarrollo de las limitaciones de la etapa anterior, el niño se libera de su egocentrismo social e intelectual y adquiere la capacidad de percibir la “causalidad”. Su pensamiento es lógico en lo que se refiere en la organización de sistemas de operaciones que hacen alusión a conjuntos comunes y reales.</p>
<p>Período de Operaciones Formales: (De los doce años en adelante) Se manifiesta la construcción de sistemas o teorías. Hasta esta etapa las operaciones de la inteligencia habían sido concretas, es decir, referentes a la realidad misma con objetos que pueden ser sometidos a experiencias afectivas; ahora, su pensamiento es formal, es decir, hipotético-deductivo, es capaz de reflexionar y desligar el pensamiento de lo real²⁷.</p>

El nivel preescolar atiende a niños y niñas de 3 a 5 años 11 meses y de acuerdo a la información anterior se encuentran en el segundo período, definido como etapa preoperacional en la que podemos encontrar las características del pensamiento que los distingue. “El período preoperatorio puede organizarse para su estudio en dos

²⁷ SIERRA, Solorio, Rosalba y Quintanilla Cerda Georgina, Una verdad tangible: el niño, Ediciones Ela, México, 1983, pp. 61-63

subperíodos: el preconceptual, de los dos a los cuatro años y el intuitivo de los cuatro a los siete años aproximadamente”²⁸.

En el subperíodo preconceptual, el niño aumenta la capacidad para representar una cosa por medio de otra, en velocidad y alcance de pensamiento, sobre todo a medida que el lenguaje se desarrolla. Aparece la función simbólica, referida a la capacidad para hacer que algo (una palabra o un objeto), represente o reemplace a otra cosa que no se encuentre presente, ésta se manifiesta de varias maneras: el niño comienza a emplear símbolos mentales, a actuar en juegos simbólicos, a utilizar palabras y a elaborar dibujos. Por lo que: "La capacidad para simbolizar libera al niño del presente inmediato, al poder imaginar las cosas, hallándose separado espacial o temporalmente de ellas"²⁹.

El símbolo mental, puede incluir imágenes visuales y auditivas que tendríamos que considerar como la imitación interna del objeto percibido. En el juego simbólico, el niño asigna a determinados elementos el valor de otros, en éste modifica la realidad en funciones de su representación mental, ignorando todas sus semejanzas entre el objeto y lo que ha escogido que represente; convirtiéndose en una experiencia recreativa, ya que el niño cambia la realidad según sus deseos, reflejando sus experiencias sociales, reviviendo sus gozos y resolviendo conflictos.

El lenguaje, es otro aspecto en el que el niño comienza a utilizar gradualmente palabras que representan cosas o acontecimientos ausentes, aunque el significado de las palabras no es constante, ya que tiene para él un sentido personal y no social: "su lenguaje es egocéntrico, no intercambia ideas, ni lo utiliza para transmitir información a los demás; se vuelve repetidor del lenguaje de otros, utilizando en su comunicación el monólogo"³⁰. En el lenguaje egocéntrico podemos distinguir las siguientes categorías:

²⁸ SEP, Plan Pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar, México, 1988, p. 124

²⁹ *ibidem*, p. 125

³⁰ *ibidem* p. 126

- 1) Repetición: puede decirse que el niño balbucea y se ejercita en sus emisiones vocales,
- 2) Monólogo: el niño se habla a sí mismo, como si se estuviera dando órdenes o explicaciones y,
- 3) Monólogo colectivo: el niño habla con otras personas u otros niños pero no intercambia ideas, es decir que no pone atención ni toma en cuenta lo que dicen los otros³¹.

También el dibujo, como parte de la función simbólica juega un papel importante, se inicia, como una prolongación de la actividad motora y además que es placentera, implica un componente cognoscitivo, ya que permite reflejar su comprensión sobre la realidad que le rodea. En un principio, sus trazos sólo se dan a través del movimiento de la mano en círculos, ondulaciones o zig zag, estos movimientos, darán paso posteriormente a la intención de representar objetos y/o personas que conoce, tratando de recoger las características que le resulten más significativas.

En este subperíodo preconceptual el razonamiento del niño tiene las siguientes características, no va de lo universal a lo particular por deducción, ni de lo particular a lo universal por inducción, sino que va de lo particular a lo particular, sin generalizaciones y sin rigor lógico, a éste, Piaget le llamo razonamiento transductivo. Un ejemplo de transducción en el razonamiento es la yuxtaposición que se manifiesta cuando el niño emite varios juicios sucesivos no relacionados entre sí, lo que también hace en sus dibujos al representar distintas partes regadas por la hoja, considerando que cada una es necesaria sin llegar a unirlas. La yuxtaposición como característica del pensamiento, se define como: "la incapacidad de hacer de un relato una explicación coherente, teniendo por el contrario la tendencia a pulverizar el todo en una serie de afirmaciones fragmentadas, no existiendo conexiones causales o temporales, ni relaciones lógicas entre éstas"³².

El sincretismo, es otra característica del pensamiento infantil; consiste en unir las cosas que no están relacionadas, es una tendencia espontánea por captar las cosas por

³¹ GOMEZ, Palacio Margarita, *et al*, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, 1ª. Edición, México, 1995, p. 47

³² Enciclopedia de la educación Preescolar, Tomo I, Editorial Santillana México, 2ª. Reimpresión, México, 1990. p. 78

medio de un acto general de percepción, en lugar de considerar detalles, perciben visiones globales por esquemas subjetivos, tratando de encontrar similitudes entre los objetos y sucesos, sin hacer un análisis previo.

El realismo, es otra característica en la cual el niño, cree que son reales los hechos que no se han dado como tales; por ejemplo, los sueños, los contenidos de los cuentos, las caricaturas, etc., el pensamiento infantil, no distingue las diferencias entre el mundo psíquico y el físico, entre experiencias subjetivas y los hechos concretos; como resultado del realismo intenta explicar lo que ocurre en el mundo por medio del artificialismo, éste consiste en afirmar que los fenómenos naturales son causados y controlados por las personas; considera las cosas como producto de la invención o creación humana, nubes, lluvia, luna, sol, estrellas, etc.

Otra particularidad es el animismo, siendo una actitud del pensamiento infantil que parte de la indiferenciación entre los cuerpos vivos y los cuerpos inertes, al no poseer un criterio de distinción; el niño supone que todo está vivo y que siente, que las piedras y aún las montañas crecen, por citar un ejemplo; progresivamente va elaborando una diferenciación, a través de la actividad reflexiva del pensamiento, pasando del subperíodo preconceptual al intuitivo:

“Es en el subperíodo intuitivo cuando se produce una evolución que permite al niño dar una razón de sus creencias y acciones. Comienza a formar algunos conceptos, aunque su pensamiento no es aun operatorio, ya que todavía no es capaz de hacer comparaciones mentalmente, sin embargo las hace en forma práctica. (...) A través de su experiencia, de su actividad el niño logra coordinar una mayor cantidad de percepciones del mismo objeto, aún sin la estabilidad y reversibilidad del pensamiento conceptual”³³.

El pensamiento del niño sigue siendo egocéntrico; motivo por el cual, continua presentando las características nombradas en el subperíodo anterior e incluso es inaccesible a la discusión, pero es sujeto a la imitación inconsciente; disminuye el monólogo individual apareciendo el monólogo colectivo, en donde su misma naturaleza egocéntrica impide que los escuchas comprendan. Así mismo; al finalizar este subperíodo

³³ SEP, Plan Pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar, México, 1988, p. 129

con la disminución del egocentrismo su lenguaje llega a ser comunicativo o socializado; el niño considera el punto de vista del oyente e intenta o procura transmitir la información; es decir, emisor y receptor adaptan en concordancia su lenguaje. Este lenguaje socializado llega a consolidarse al inicio de las operaciones concretas.

La adquisición del lenguaje, es uno de los pasos más duros y a la vez más importantes que el niño debe dar en el estadio preoperatorio. Para el desarrollo intelectual el lenguaje es esencial en tres aspectos:

- 1) El lenguaje nos permite compartir ideas con otros individuos y, de este modo, comenzar el proceso de socialización; esto a su vez, reduce el egocentrismo,
- 2) El lenguaje ayuda al pensamiento y a la memoria, pues ambas funciones requieren la interiorización de acontecimientos y objetos, y
- 3) El lenguaje, permite a las personas utilizar representaciones e imágenes mentales³⁴

Además Piaget, consideraba que por la falta de madurez que los niños presentan a esta edad, tienen algunas limitaciones en su pensamiento, “las cuales dificultan la adquisición de nociones lógico-matemáticas, impidiendo que el niño piense, razone y actúe como los adolescentes y los adultos”³⁵. Los niños en este período utilizan el método ensayo-error para encontrar una respuesta, escogen cualquier conclusión sugerida por la intuición o por la primera impresión.

El paso de la intuición a la lógica o a las operaciones matemáticas se da a partir de la segunda infancia (7 años aprox.); cabe mencionar, que en la etapa preoperacional las relaciones matemáticas que el niño efectúa y experimenta, son definidas por este autor como preoperaciones lógico-matemáticas.

Desde el nacimiento hasta la adquisición del lenguaje (período sensoriomotriz), existe un desarrollo mental extraordinario en el ser humano, tratándose de una inteligencia práctica que algunas veces es imperceptible al no ir

³⁴ Enciclopedia de Psicología y Pedagogía, Grupo Editorial OCEANO, España, 1981, p. 76

³⁵ SIERRA, Solorio Rosalba y Quintanilla Cerda Georgina, Una verdad tangible: El niño, Ediciones Ela, México, 1983, p. 62

acompañada de palabras, consiste en una conquista permanente que se da a través de las percepciones y movimientos que el niño realiza para conocer el mundo que le rodea, denominada también inteligencia sensoriomotriz, basada en esquemas de acción.

Las conductas sensoriomotoras, se ven obligadas a seguir los acontecimientos y a realizar las acciones; las cuales, están limitadas al espacio y al tiempo próximos; con la aparición del lenguaje, estas conductas resultan profundamente modificadas, tanto en el aspecto afectivo como en el intelectual.

En este período, el niño reconoce a las personas que están cerca, juega con los objetos a buscarlos, a lanzarlos, manipularlos y más, utilizando un lenguaje incipiente; aún no sabe en su totalidad definir los conceptos que emplea, limitándose a nombrar los objetos correspondientes o bien a distinguirlos por su uso en base a su propia experiencia; a las acciones que con ellos realiza. Recordemos también que su razonamiento es transductivo, es la forma de idea preconceptual. Piaget, define los preconceptos como: “esquemas representativos que no llegan a tener la generalidad de los conceptos. El niño supone que los ejemplares de un concepto se relacionan en función de alguna semejanza, pero no es capaz de integrarlo en una clase general en función de propiedades comunes a todos ellos”³⁶.

Estos preconceptos, son intermediarios entre la imagen concreta y la noción abstracta; son nociones atribuidas por el niño a los primeros signos verbales. Poco a poco, descubre instrumentos sencillos con los cuales prolonga sus capacidades físicas, evidenciando así, sus capacidades mentales; es decir, su inteligencia.

El lenguaje inicial está hecho ante todo de órdenes y expresiones de deseos, es más que nada el enunciado de una posible acción, ligada al acto inmediato y

³⁶ GALLEGO, Ortega José Luis (coordinador), Educación Infantil, ediciones Aljibe, España, 1994, p. 270

presente. Cuando el esquema verbal llega a desprenderse del esquema sensoriomotor, la palabra empieza entonces a funcionar como signo, ya no simplemente como parte del acto; para pasar de la expresión de los actos, a la comprobación propiamente dicha, el niño participa describiéndola sin ejecutarla: “la descripción se vuelve así la representación actual, doblando la presentación perspectiva en el presente, tanto como en el pasado. El mejor indicio de los progresos de ésta conceptualización, es entonces la aparición de la pregunta ¿qué es?”³⁷.

Esta inteligencia, se vuelve cada vez más interna mediante el uso de sistemas simbólicos, como: el lenguaje, el juego, el dibujo, la imitación, la imagen mental y la escritura de la lengua, a estos aspectos Piaget los denomina función semiótica, definiéndola como: “cualquier sistema que nos permita comunicarnos por medio de simbolizaciones o representaciones”³⁸, estos sistemas de representación los llama significantes, y al objeto representado significado.

El lenguaje en formación, da inicio a la reconstrucción de una acción pasada y logra la representación. La función de **re-presentación**, es decir, de una nueva presentación, es favorecida con la aparición del relato, pues agrega una objetivación que le es propia y está ligada a la comunicación y socialización del pensamiento, dada la importancia de ésta característica, consideramos pertinente exponerla con más detalle (CUADRO 5).

El lenguaje sirve de intermediario entre la comunicación y el monólogo egocéntrico, ya que los relatos, las descripciones y hasta las mismas preguntas son dirigidas tanto a sí mismos, como a los demás.

³⁷ PIAGET, Jean, La formación del símbolo en el niño, imitación, juego y sueño, Imagen y representación, Fondo de Cultura Económica, México, sexta reimpresión 1980. p. 307

³⁸ GOMEZ, Palacio Margarita, *et al.*, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, primera edición, México, 1995. p. 38

CUADRO 5. La Representación.

La capacidad de representación consiste en la posibilidad de utilizar significantes para referirse a significados. El significante está en lugar de otra cosa, a la que se refiere, y designa ese significado, que puede ser un objeto, una situación o un acontecimiento. La utilización de significantes abre inmensas posibilidades al pensamiento y a la capacidad de actuar sobre la realidad. El sujeto no tiene que actuar materialmente sobre la realidad, sino que puede hacerlo de manera simbólica. Esta capacidad permite la construcción de representaciones o modelos complejos de la realidad. Los significantes pueden ser de tres tipos: índices o señales, símbolos, y signos. Piaget denomina a esta capacidad función semiótica.

SEÑALES: El significante está directamente ligado al significado, si bien porque es una parte de él o porque ambos están ligados y se producen juntos. Por ejemplo, el humo es una señal o índice de fuego, la aparición de una mano es un índice de la presencia de una persona.

SÍMBOLOS: El símbolo guarda una relación motivada con aquello que designa. Por ejemplo, el dibujo de una casa es un símbolo de la casa, un letrero con una línea ondulada en una carretera indica la próxima presencia de una curva, el niño que cabalga sobre un palo lo está utilizando como símbolo de un caballo. El juego simbólico infantil se caracteriza por la utilización de símbolos. El símbolo guarda una mayor distancia con lo que designa la señal.

SIGNOS: Los signos son significantes arbitrarios, que no guardan relación directa con el significado. Ejemplo de ellos son los signos matemáticos, como +, =, o las palabras del lenguaje que son signos arbitrarios (con la excepción de las onomatopeyas). La distancia entre significante y significado es máxima³⁹.

Juan Delval, *El desarrollo humano, Siglo XXI*, p. 231

Poco a poco, el niño puede ir introduciendo relaciones con mayor rapidez gracias al relato y a las descripciones, ya que el lenguaje permite al pensamiento referirse a extensiones espacio-temporales más amplias e irse liberando de lo inmediato, cabe mencionar que “como parte del conocimiento lógico-matemático, Piaget incluye las funciones infralógicas o marco de referencia espacio-temporal”⁴⁰. Asimismo:

“Las representaciones espaciales y temporales, al igual que otros aspectos del desarrollo, se construyen progresivamente por medio de la organización de las acciones ejecutadas con objetos situados en el tiempo y el espacio. Estas acciones que en un principio son motoras, pasan a ser interiorizadas para convertirse en sistemas operacionales”⁴¹.

³⁹ GOMEZ, Palacio Margarita, *et al.*, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, primera edición, México, 1995. pp. 38-39

⁴⁰ Programa de Educación Preescolar, Libro 3, Apyos metodológicos, México 1981. p. 18

⁴¹ *ibidem*. p. 81

Esta construcción del espacio y el tiempo, es producto de un amplio proceso de manipulaciones concretas y físicas que el niño experimenta en su ambiente espacio-temporal; en el cual, el niño establece diferentes relaciones con los objetos: los ubica, los desplaza, los acomoda, por nombrar algunas.

Desde el punto de vista psicogenético, la estructuración del espacio, se construye a través de un proceso progresivo, desarrollándose:

Primero. Las estructuras topológicas de partición del orden: separado-próximo, dentro-afuera, abierto-cerrado, arriba-abajo, cerca-lejos, encima-debajo, delante-atrás, etc.

Segundo: las estructuras proyectivas. La perspectiva elemental, la proyección de las rectas unidas a la dirección de la vista, y

Tercero: las estructuras euclidianas conservación de la forma, de las distancias y de la métrica.

Al igual que la estructuración del espacio, el tiempo se construye también de manera progresiva, parte de una indiferenciación total, en la que el niño mezcla el pasado y el futuro y sólo está claro lo que ocurre en el momento actual, más adelante irá haciendo distinciones entre el pasado inmediato y el más lejano, hasta llegar a una indiferenciación.

Por otra parte, la intuición primaria, es un esquema sensorio-motor transpuesto al acto de pensamiento, heredando de él sus características, una acción global rígida e irreversible; son imágenes o imitaciones de lo real, encontrándose entre la experiencia afectiva y la experiencia mental, y no son aun operaciones generalizables y combinables entre sí; pero “¿qué les falta a estas intuiciones para ser operatorias y transformarse así en un sistema lógico?, simplemente prolongar en ambos sentidos la acción ya conocida por el sujeto, hasta convertirse en móviles y reversibles”⁴².

⁴² PIAGET. Jean, Seis estudios de psicología, Editorial Seix Barral, México 1981, p. 52

De ese modo a partir de la liberación del egocentrismo social e intelectual del niño: “la lógica constituye precisamente el sistema de relaciones que permite la coordinación de los puntos de vista entre sí, de los puntos de vista correspondientes a individuos distintos y también de los que corresponden a percepciones o intuiciones sucesivas del mismo individuo”⁴³.

Pero, ¿qué es la reversibilidad?: “es la capacidad de realizar mentalmente dos acciones opuestas de forma simultánea, en este caso separar el todo en dos partes y reunir las partes en un todo”⁴⁴; esto es lo que los niños de cuatro años no pueden lograr, pues sólo pueden realizar una acción a la vez, pueden pensar en el todo o estar pensando en las partes, pero aún no tienen la capacidad de establecer ambas acciones al mismo tiempo. Cuando manipulamos un objeto no es posible ejecutar con él dos acciones diferentes de manera simultánea, sin embargo, esto si se logra mentalmente cuando el pensamiento se ha hecho lo suficientemente móvil para ser reversible; de acuerdo a este autor la reversibilidad se alcanza a los siete u ocho años de edad.

Así mismo, las operaciones de la inteligencia, son definidas, como las acciones interiorizadas que pueden ser reversibles y que se coordinan con otras, formando estructuras operatorias de conjunto; estructuras que puedan entonces expresarse en términos de álgebra general: agrupamientos, conjuntos, grupos, o cualquier otro; pero como el autor lo afirma, estas operaciones aún no están logradas hasta los siete u ocho años, motivo por el cual, denominó a esta etapa de transición: período preoperatorio o prelógico, debido a la necesidad que presenta el niño hacia la construcción progresiva de estructuras lógicas.

Como ya lo mencionamos los preconceptos, son intermediarios entre el símbolo y el concepto propiamente dicho; el concepto es general y comunicable, supone una definición fija que corresponde a una convención estable y que asigna su significación al

⁴³ ibidem. p. 65

⁴⁴SEP, Subsecretaría de Educación Básica, Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar, México, 1993, p. 35

signo verbal en la que hay inclusión (pertenencia) de un objeto en una clase y de una clase en otra.

Ahora bien, recordemos que una de las finalidades de éste trabajo es contar con los elementos necesarios para favorecer el pensamiento lógico-matemático de nuestros alumnos, pero, ¿cómo se construye el conocimiento lógico-matemático?, se construye mediante un proceso de abstracción: empírica y reflexiva; para este autor, el conocimiento matemático se construye a través de la abstracción reflexiva, definiéndola como la acción mental del sujeto sobre los objetos; en donde el niño, crea relaciones entre los objetos sin necesidad de manipularlos o estar en contacto con ellos; por otro lado, la abstracción empírica, consiste en abstraer las propiedades de los objetos a partir del contacto con ellos, lo que es observable en la realidad externa.

Piaget, descubrió en su teoría que el desarrollo del pensamiento infantil está en armonía con el desarrollo social y emocional, que todo aprendizaje sigue un orden secuencial, que va de menos madurez a más, demostró también, que las etapas de desarrollo existen tanto a nivel intelectual como físico y que en cada niño varía el momento de inicio y final de cada una de ellas.

En sus pruebas indica, que el progreso del pensamiento se da de manera gradual a partir de los primeros intentos que el niño hace por sistematizar toda la información del mundo que le rodea para enfrentarse mejor a él; poco a poco conforme crece y con el uso de todos sus sentidos, va adquiriendo nuevas experiencias en diferentes ámbitos, conduciéndolo así a una mayor organización de lo que sabe.

Hace mención, que algunos conceptos no pueden ser comprendidos por los niños hasta lograr el grado de madurez necesario; tal es el caso de las operaciones concretas del pensamiento, definiéndolas como: “aquellas operaciones lógicas que se refieren a las acciones que el niño realiza con objetos concretos y a través de los cuales coordina las

relaciones entre ellos”⁴⁵; es decir, como la “transición entre la acción y las estructuras lógicas más generales, que implican una combinación y estructura de grupo coordinante de las dos formas posibles de reversibilidad”⁴⁶; las cuales son:

- ❖ La transitividad consiste en “establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, así podemos deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último”⁴⁷, y
- ❖ La reciprocidad es cuando “cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte”⁴⁸.

Estas operaciones, se constituyen a los siete años aproximadamente, edad en la que se va disminuyendo el sincretismo y el egocentrismo. Así, se debe tomar en cuenta que estas edades no son fijas, sino que llegan a oscilar de acuerdo al desarrollo físico, cognoscitivo y social de cada ser. Por lo tanto, la idea central en este período (preoperatorio), es que el niño aún no puede realizar estas operaciones independientemente de las acciones sobre los objetos concretos; es decir, no puede reflexionar sobre abstracciones. Es importante considerar, que en la edad preescolar se le proporcione las experiencias indispensables que le permitan ir construyendo de manera paulatina estos conocimientos para irlo preparando hacia el logro de aprendizajes cada vez más abstractos. En éste período, las preoperaciones más relevantes son:

1. La clasificación, constituye un agrupamiento fundamental, observándose tres etapas: a) de colecciones de figura; es decir dispone de los objetos no sólo según sus semejanzas y diferencias sino acomodándolos formando alguna figura, b) de colecciones no figurativas, son pequeños conjuntos sin forma espacial,

⁴⁵ SEP., Programa de Educación Preescolar, Libro 1, Planificación general del programa, México 1981, p. 81

⁴⁶ COHEN, Dorothy H., Cómo aprenden los niños, Biblioteca para la actualización del maestro, México, 1997, p. 213

⁴⁷ UPN, Génesis del pensamiento matemático en el niño preescolar, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, p. 15

⁴⁸ *ibidem*. p. 16

diferenciables en subconjuntos, sin embargo todavía hay confusiones dependiendo del acomodo y la extensión de los objetos y, c) la denominada clasificación operatoria, que se caracteriza por no hacer esa clase de confusiones.

2. La seriación, consiste en el ordenamiento de elementos en forma creciente o decreciente, destacando también tres etapas: a) parejas y pequeños conjuntos, pero incoordinables entre sí, b) construcción por tanteos empíricos, que constituyen regulaciones semireversibles, pero aún no operatorias y, c) método sistemático, empleando ya un método operatorio, en el que cualquier elemento esta comprendido de antemano como mayor o menor que los precedentes, lo que es una forma de reversibilidad por reciprocidad.
3. El número, aparece como la síntesis de la seriación y de la inclusión; “resulta ante todo de una abstracción de las cualidades diferenciables, que tiene por resultado hacer cada elemento individual equivalente a cada uno de los otros”⁴⁹.

De tal manera que para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en preescolar, debemos de evaluar el nivel de madurez de los niños y proceder según en la etapa en que se encuentren, diseñando estrategias acordes y no arbitrarias a su proceso; para lo cual, afirma que: “la educación debería enseñarlos a ser creativos, inventivos e independientes, es decir, formar, no moldear sus mentes”⁵⁰. Consideramos importante recordar que “el proceso de comprensión comienza con la experiencia directa, física y concreta; avanza gradual y desigualmente hacia la comprensión de conceptos más remotos y abstractos. Este proceso de captar el significado por etapas secuenciales puede verse con claridad en la comprensión de las matemáticas”⁵¹.

Después de realizar esta breve semblanza sobre la teoría piagetana deseamos aclarar que los aportes de este autor son muy extensos, ya que estudia el desarrollo de la inteligencia del hombre a partir de la adquisición del conocimiento en el niño de manera

⁴⁹ PIAGET, Jean, e Inhelder, Psicología del niño, Ediciones Morata, España, Decimocuarta edición, 1997, p. 107

⁵⁰ MEECE, Judith, Desarrollo del niño y del adolescente, Biblioteca para la actualización del maestro, México, 2000, p. 124

⁵¹ COHEN, Dorothy H., Cómo aprenden los niños, Biblioteca para la actualización del maestro, México, 1997, p.213

general, involucrando tanto aspectos biológicos, intelectuales como sociales, abocándose más al proceso del desarrollo cognoscitivo, del cual intentamos de la mejor manera retomar los elementos necesarios e indispensables para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en nuestros niños preescolares, haciendo por esto mayor hincapié en sus contribuciones sobre las características del período preoperatorio, concluyendo con las siguientes aseveraciones:

- La teoría psicogenética se basa en el desarrollo de la inteligencia.
- Este desarrollo consiste en grandes períodos reestructurativos y lo constituyen dos aspectos: funcional y estructural.
- Los principios fundamentales que lo rigen son la organización y la adaptación.
- El ser humano comienza a organizar el pensamiento en lo que denominó esquemas.
- La adaptación de los esquemas se da a través de la asimilación y la acomodación.
- Los esquemas se integran en lo que llamó estructuras, siendo variables en cada estadio.
- Los estadios se dividen en cuatro etapas o períodos: psicomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales; las cuales se relacionan con ciertas edades.
- Los niños preescolares se encuentran en la etapa preoperacional; la cual se organiza en dos subperíodos: preconceptual e intuitivo.
- Esta etapa se caracteriza por la aparición de la función semiótica.
- Las principales características del pensamiento en esta etapa son: el egocentrismo, animismo, artificialismo, sincretismo, realismo, yuxtaposición, etc.
- En el subperíodo preconceptual el razonamiento del niño es transductivo.
- En el subperíodo intuitivo su pensamiento comienza a elaborar una diferenciación gracias a la actividad reflexiva.
- Los niños en esta edad presentan ciertas limitaciones de pensamiento dificultándose con ello la adquisición de nociones lógico-matemáticas.
- Utilizan el método de ensayo-error para encontrar respuestas.

- En el período sensoriomotriz existe un desarrollo mental basado en la inteligencia práctica, empleando las percepciones y movimientos limitados al espacio y tiempo próximos.
- El lenguaje aparece como factor de transición para ser modificados.
- No conocen los conceptos y distinguen los objetos por su uso o experiencia.
- Su razonamiento es transductivo, es la idea preconceptual.
- Los preconceptos son intermediarios entre la imagen concreta y la noción abstracta, nociones atribuidas por el niño a los primeros signos verbales.
- El esquema verbal al separarse del esquema sensoriomotor comienza a funcionar como signo.
- Aparece la descripción como elemento fundamental de la representación actual.
- La inteligencia se vuelve cada vez más interna mediante el uso de sistemas simbólicos.
- La función semiótica permite al niño comunicarse por medio de simbolizaciones empleando sistemas de representación denominados significantes y el objeto representado significado.
- El desarrollo del lenguaje da inicio a la reconstrucción de una acción pasada y logra la re-presentación.
- La re-presentación aparece como una nueva presentación gracias al relato.
- El niño logra introducir relaciones con mayor rapidez gracias a la descripción y al relato.
- El pensamiento puede referirse así a extensiones espacio-tiempo cada vez más amplias.
- Las funciones espacio-temporal (infralógicas) forman parte del conocimiento lógico-matemático y su construcción es producto de un largo proceso de manipulaciones concretas y físicas; siendo este proceso, continuo y progresivo.
- La intuición primaria es un esquema, acción rígida e irreversible.
- Esta intuición evoluciona y avanza un poco en este período de lo prelógico a lo lógico.

- El conocimiento lógico-matemático se construye mediante un proceso de abstracción reflexiva.
- Iniciando como una acción mental en la que el niño puede crear relaciones con los objetos sin necesidad de manipularlos.
- El desarrollo del pensamiento está ligado al desarrollo social y emocional.
- El progreso del pensamiento es gradual, va de menos a más.
- Prepondera la importancia de tomar en cuenta el grado de madurez de los niños para la adquisición, en este caso, de las preoperaciones concretas del pensamiento.
- Las principales preoperaciones en este período son: la clasificación, seriación y la noción de conservación de número.
- Se hace hincapié en que las etapas de desarrollo existen tanto a nivel intelectual como físico, variando en cada niño el momento de inicio y final en cada uno de ellas.
- Estas preoperaciones se convierten en operaciones lógicas gracias a la reversibilidad a partir de los siete años aproximadamente.
- Todo aprendizaje es secuencial y el niño debe participar activamente en la construcción de su conocimiento.
- La interacción con los demás contribuye al desarrollo cognoscitivo.
- Las estrategias de enseñanza-aprendizaje deben ser acordes y no arbitrarias con su proceso.
- Criticó los métodos que emplean la transmisión y memorización de información ya conocida, pues resalta la importancia de enseñar a los niños a ser creativos, inventivos e independientes, es decir, educarlos a “aprender a aprender”.

Con base en estas conclusiones, nos vemos en la necesidad de buscar información en algunas teorías de la instrucción, que nos permitan conocer los elementos indispensables para fortalecer nuestra práctica cotidiana y a su vez satisfagan las inquietudes naturales de los niños, respetando su nivel de madurez y sobre todo estimulando su interés por aprender cada vez más; por lo que en función a ésta

justificación consideramos primordial retomar los aportes de la Zona de desarrollo próximo de Vygotsky y el enfoque sobre el aprendizaje significativo de David Ausubel.

4.2 Lev Seminovitch Vygotsky

Lev Seminovitch Vygotsky (1896-1934) nace en la ciudad de Orsha, Bielorrusia, estudió derecho como carrera base, literatura, lingüística y filosofía como estudios complementarios. Tras el triunfo de la Revolución de Octubre de 1917, formuló una teoría en la que “pone de relieve las relaciones del individuo con la sociedad. Afirmó que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde se cría”⁵².

Cabe mencionar que en ésta época, en Rusia, imperaba la teoría de Pavlov; todo lo que tenía que ver con psicología se refería a las convenciones pavlovianas y por consiguiente a la reflexología. Sin embargo, Vygotsky tenía gran interés en explicar la génesis de la conciencia; por lo que pensaba, que los patrones del pensamiento son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales, pues sustentaba que “por medio de las actividades sociales el niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales como el lenguaje, los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras invenciones sociales”⁵³.

Así mismo, menciona que el desarrollo cognoscitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de estas interacciones sociales; para comprender este desarrollo, hay que conocer la cultura del niño y su experiencia personal reflejando con ello una concepción cultural-histórica del desarrollo. “Definió el desarrollo cognoscitivo en función de los cambios cualitativos de los procesos del pensamiento”⁵⁴ describiéndolos a partir de las herramientas técnicas (papel, lápiz, reglas, máquinas, etc.) y las herramientas psicológicas (números, palabras, símbolos, normas, conceptos teóricos, mapas etc.) que los niños emplean para interpretar el mundo que les rodea.

⁵²MEECE, Judith, Desarrollo del niño y del adolescente, Biblioteca para la actualización, México, 2000, p. 127

⁵³ ibidem p. 130

⁵⁴ idem

Concibe, que el niño nace con habilidades mentales y elementales como la percepción, la atención y la memoria, las cuales se transforman en funciones psicológicas superiores, y son: “la combinación de instrumentos, herramientas, signos o símbolos”⁵⁵ desarrolladas gracias a la interacción con compañeros y adultos más conocedores, atribuyendo una “importancia básica a las relaciones sociales donde el análisis de los signos es el único método adecuado para investigar la conciencia humana”⁵⁶. A través de las funciones psicológicas superiores enfatiza que:

“La memoria, la inteligencia, y todos los elementos que en ellas intervienen, están desarrollados a través de una actividad transformadora que permite al hombre pensar, juzgar, reflexionar y también inventar, imaginar y crear. Todo esto lo realiza mediante los instrumentos generados por la actividad semiótica gracias a la capacidad de extraer de cada objeto su esencia, proyección o lo que denominamos su significación, que puede a su vez representarse por los signos, cuyas combinaciones van a constituir el lenguaje. Ese lenguaje va desde el lenguaje elemental, que también compartimos con los animales, hasta el lenguaje superior, único del hombre, que alcanzará formas lingüísticas o semióticas abstractas en las que pueden formularse los modelos físicos, matemáticos, artísticos y musicales”⁵⁷.

Estas funciones psicológicas superiores, son el resultado de las relaciones que establece el niño sobre los objetos, aparecen primero a nivel social, entre personas (interpsicológica) y más tarde a nivel individual es decir, en el interior del propio niño (intrapsicológica), pues afirma que: “todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos”⁵⁸.

A partir de la preponderancia que atribuye a las relaciones sociales, destaca que gracias a éstas el **aprendizaje** en general se da con mayor facilidad en el ser humano, a lo que denominó **Zona de Desarrollo Próximo** y “no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de

⁵⁵ GOMEZ, Palacio Margarita, *et al.*, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, primera edición, México, 1995. p. 67

⁵⁶ *ibidem*, p. 66

⁵⁷ *ibidem*. p. 66-67

⁵⁸ VYGOTSKY, Lev S., Pensamiento y lenguaje, Ediciones Quinto Sol, México, 1992, p. 68

un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”⁵⁹.

Vygotsky afirma, que el desarrollo mental del ser humano puede definirse a través del conocimiento del nivel real de desarrollo y de la Zona de Desarrollo Próximo. Cuando el niño puede realizar algo por sí mismo, quiere decir que su capacidad para hacerlo ha madurado (nivel de desarrollo real), la Zona de Desarrollo Próximo determina, a aquellas capacidades que se hayan en proceso de maduración; las cuales se pueden desarrollar con mayor facilidad gracias a la ayuda o guía de un adulto o compañero más capaz, lo que hoy puede hacer con ayuda, podrá posteriormente hacerlo solo; es decir, “lo que se encuentra hoy en la zona de desarrollo próximo, será mañana el nivel real de desarrollo”⁶⁰.

Por lo que sustenta que “el nivel de desarrollo real caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente, mientras que la zona de desarrollo próximo caracteriza el desarrollo mental prospectivamente”⁶¹.

Además concibe que el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde el nacimiento; por tal motivo afirma, que todo tipo de aprendizaje que el niño experimenta y adquiere en la escuela, le antecede una historia previa, enfatizando que:

“El aprendizaje no equivale a desarrollo, no obstante, el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje. Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas”⁶².

Esta zona de desarrollo próximo, es el paso a nuevos aprendizajes cada vez más formales, por lo que consideramos es una gran contribución para nuestra labor docente.

⁵⁹ UPN, El niño preescolar: desarrollo y aprendizaje, Antología Básica, Licenciatura en educación Plan 94, México, 1994, p. 23

⁶⁰ *ibidem*, p. 24

⁶¹ *idem*

⁶² *ibidem*, p. 26

En el Jardín de Niños la socialización y la afectividad son primordiales para impulsar el desarrollo cognitivo de los preescolares, por lo que ésta aportación es una de las fundamentaciones teóricas que nos brinda algunos elementos para el desarrollo de éste trabajo, con la intención de favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de tercer año (5.0 a 5.11 años de edad).

Otra de las aportaciones que consideramos valiosa para enriquecer nuestro trabajo es la que hace Ausubel sobre el aprendizaje significativo, que a continuación presentamos.

4.3 David Paul Ausubel

David Paul Ausubel (1918-) nace en New York, Estados Unidos, y se gradúa como Psicólogo de la Educación, en la universidad de esta misma ciudad; “su obra se inserta dentro de la psicología cognitiva norteamericana. En los escritos de Ausubel se refleja una firme preocupación por la definición del estatuto de la psicología de la educación en relación con la psicología general”⁶³. Su teoría conocida como Aprendizaje Significativo, “constituye uno de los aportes más relevantes dentro de la teoría psicopedagógica actual”⁶⁴ la cual, fue presentada en el año de 1963 y responde a una concepción cognitiva del aprendizaje, pues en ella define que el aprendizaje “tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben”⁶⁵ pues en sus estudios, da énfasis a cómo se realiza la actividad intelectual en las aulas.

Para Ausubel, el término aprendizaje “implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura

⁶³ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª.Edición, México, 2002., p. 35

⁶⁴ idem

⁶⁵ Enciclopedia Encarta 2001, Microsoft Corporation

cognitiva”⁶⁶ por tal motivo en su definición de aprendizaje significativo “concibe al alumno como un procesador activo de la información y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas”⁶⁷.

Entonces: ¿qué es aprender significativamente?. El aprendizaje significativo se contrapone con el aprendizaje tradicional que es memorístico, repetitivo y mecánico; es decir, define el **aprender**, como un sinónimo de **comprender**, pues afirma, que el aprendizaje será el que se recordará y se integrará a la estructura del conocimiento y el valor de la significación del aprendizaje “radica en la posibilidad de establecer una relación sustantiva y no arbitraria entre lo que hay que aprender y lo que ya existe como conocimiento en el sujeto”⁶⁸.

Menciona, que las características del aprendizaje significativo, son la funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos; es decir, un aprendizaje es funcional cuando lo que se aprende se aplica a una situación concreta para resolver un problema determinado, siendo además el trampolín a nuevos aprendizajes; y la memorización comprendida, se da en la medida en que lo aprendido ha sido integrado en la red de significados, ya que la memoria en esta teoría, constituye un acervo que permite el abordaje de informaciones y situaciones nuevas.

Ausubel, afirma que a través de la cantidad y calidad de los aprendizajes previos y de las relaciones que se establecen entre éstos y la nueva información, está la posibilidad de aprender, siendo este aprendizaje no una simple asimilación de información nueva sino una constante revisión, modificación y enriquecimiento de saberes, destrezas y habilidades en el desarrollo integral del individuo, ya que señala que los aprendizajes significativos influyen en las siguientes áreas:

⁶⁶ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª.Edición, México, 2002. p. 35

⁶⁷ idem

⁶⁸ GOMEZ, Palacio Margarita, et al, SEP, El niño y sus primeros años en la escuela, 1ª. Edición, México, 1995, p.60

- Cognoscitiva.- certezas, saberes, conocimientos, creencias, etc.
- Social.- valores, prejuicios, costumbres, etc.
- Física.- expresión corporal, organización de movimientos y coordinación, orden y equilibrio, etc.
- Afectiva.- sensaciones, sentimientos, emociones, etc.

Ante esto, cabe resaltar que el aspecto afectivo se une al cognoscitivo en la actividad del aula, exponiendo que para que el aprendizaje significativo se realice, es indispensable crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje idóneo para lo cual propone las siguientes condiciones:

1) El contenido por enseñar y por ende a aprender, debe poseer una significatividad desde su estructura interna; es decir, congruente con los conocimientos que ya posee el sujeto; en donde la información debe ser clara, planeada y congruente, sin caer en arbitrariedades ni confusiones; por lo cual, propone que se organicen, planeen y realicen los “contenidos con sentido”, caracterizados por:

“la relación no arbitraria entre un contenido con sentido potencial y los conocimientos previos del individuo para establecer nuevas ideas en la estructura cognitiva permite que el aprendiz explore su conocimiento preexistente a fin de interpretar la nueva información. (...) la naturaleza sustancial y significativa de este entendimiento evita las drásticas limitaciones impuestas por la capacidad de información que los seres humanos puedan procesar y recordar”⁶⁹.

2) Para poder enseñar cualquier contenido y lograr su aprendizaje, es necesario conocer las posibilidades cognoscitivas y el acervo del que disponen los alumnos.

3) Para el logro de aprendizajes significativos, es fundamental una actitud favorable que implica la disposición de los sujetos involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje (maestro-alumnos), por lo que es necesario partir de los conocimientos

⁶⁹ UPN, El Niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México 1994, p. 134⁶⁹ GOMEZ, Palacio Margarita, et al, SEP, El niño y sus primeros años en la escuela, 1ª. Edición, México, 1995, p. 60

previos, aprovechar sus intereses y necesidades, y motivarlos constantemente para abordar nuevos conocimientos.

Para la presentación de los contenidos sugiere, que éstos deben ser congruentes y estar relacionados con los conocimientos del niño, así como estar dotados de significatividad. Menciona que la función principal de los organizadores avanzados “es la de establecer un puente entre lo que el alumno ya conoce y lo que necesita conocer, antes de aprender nuevos contenidos”⁷⁰; estos organizadores tienen que “presentarse en un nivel superior de abstracción, generalización e inclusión, para que sean eficaces”⁷¹.

Manifiesta además, que el identificar los conceptos básicos en una disciplina dada es una tarea ardua, pero relevante y esencial para decidir la organización sustancial de los organizadores avanzados; distinguiendo dos tipos: los expositivos, usados sobre todo para introducir un contenido completamente nuevo; y los comparativos, utilizados para abordar un contenido relativamente familiar, el cual sirve tanto para integrar nuevas ideas con conceptos básicamente similares, como también para aumentar el discernimiento entre ideas nuevas e ideas existentes, que sean esencialmente diferentes pero aparentemente relacionados.

Ausubel insiste, en que el aprendizaje del que habla es activo; y al final del proceso de aprendizaje, el estudiante debe probar que comprendió y adquirió significados relativos a los conceptos y proposiciones que le fueron enseñados, esperándose que haya retención de esos significados y además, una transferencia de ese aprendizaje, comprobada por la aplicación de los significados aprendidos.

Con el fin de poder realizar lo anterior, afirma, que “el maestro debe tener suficiente libertad para hacer flexibles sus programas y adaptarlos al interés que en ese momento

⁷⁰ ibidem, p.136

⁷¹ idem

surja”⁷², lo cual consideramos importante, pues a partir de esta flexibilidad podemos ajustar los contenidos y responder a los intereses y necesidades de nuestros alumnos.

Por último deseamos resaltar que según Ausubel “en la primera infancia y en la edad preescolar, la adquisición de conceptos y proposiciones se realiza prioritariamente por descubrimiento, gracias a un procesamiento inductivo de la experiencia empírica y concreta”⁷³.

Con la información de estos dos autores, podemos ahora comparar que así como Vygotsky resalta la importancia de partir de la Zona de desarrollo Real (conocimientos previos) para llegar a la adquisición de nuevos aprendizajes, Ausubel manifiesta que los conocimientos y experiencias previas, son el punto de partida para el proceso de enseñanza-aprendizaje, explicándolo de la siguiente manera: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un sólo principio, diría lo siguiente: el factor aislado más importante que influye el aprendizaje es aquello que el aprendiz ya sabe. Averíguese ésto y enséñese de acuerdo a ello”⁷⁴.

Para dar término a éste capítulo deseamos resaltar las siguientes ideas principales sobre las contribuciones de Vygotsky y Ausubel:

- Vygotsky, pone de relieve las relaciones sociales del individuo. Por medio de éstas el niño incorpora a su pensamiento herramientas culturales (lenguaje, escritura, arte, etc.).
- El desarrollo cognitivo se da al internalizar los logros de estas interacciones en función de los cambios cualitativos de los procesos del pensamiento.
- Estos cambios se producen a partir de las herramientas técnicas y psicológicas que el niño emplea para interpretar su mundo.

⁷² GOMEZ, Palacio Margarita, *et al.*, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, primera edición, México, 1995, p. 63

⁷³ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª. Edición, México, 2002. p. 39

⁷⁴ *ibidem*, p. 40

- Para entender el desarrollo del niño es primordial conocer su contexto.
- Afirma que todo ser humano nace con habilidades mentales que se transforman en funciones psicológicas superiores.
- Estas funciones son: la inteligencia, la memoria y especialmente el lenguaje construyéndose mediante la internalización y el uso de instrumentos, herramientas, signos o símbolos, siendo el resultado de las relaciones sociales y de la interacción con los objetos que le rodean.
- En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces, primero interpsicológica y después intrapsicológica.
- Asevera que el aprendizaje, se da con mayor facilidad gracias a estas relaciones sociales.
- Su principal contribución es la Zona de Desarrollo Próximo, capacidades en proceso de maduración; que el niño se irá apropiando poco a poco con ayuda de alguien más capaz, siendo posteriormente la base para aprendizajes subsecuentes (Zona de Desarrollo Real).
- La Zona de Desarrollo Real, son los conocimientos que el niño posee y de donde vamos a partir para proporcionarle nuevos aprendizajes, así lo que hoy puede realizar con ayuda (Zona de Desarrollo Próximo), mañana podrá realizarlo solo, logrando con ello una Zona de Desarrollo Real.
- El aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde el nacimiento.
- El aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental.
- La principal aportación de Ausubel, es el aprendizaje significativo.
- Se basa en una concepción cognitiva del aprendizaje, teniendo lugar mediante la interacción del sujeto con su medio, tratando de darle sentido a éste.
- Se contrapone con el aprendizaje tradicional.
- Concibe al alumno como un procesador activo de la información.
- El aprendizaje, es un fenómeno complejo, que no se reduce a memorizar y repetir, sino que es sistemático y organizado.
- Este aprendizaje requiere de una constante revisión, modificación y enriquecimiento de saberes, destrezas y habilidades.

- Define el aprender como un sinónimo de comprender.
- La funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos, caracterizan el aprendizaje significativo.
- Explica la memoria como un acervo para abordar nuevas informaciones.
- Un aprendizaje es funcional, cuando lo que se aprende se aplica en diversas situaciones y a su vez es la pauta para nuevos aprendizajes.
- Manifiesta que los conocimientos y experiencias previas son el punto de partida para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Insiste en que el aprendizaje es activo.
- Los aprendizajes significativos influyen en las áreas afectiva, cognoscitiva, social y física. En el aula el aspecto afectivo se une al cognoscitivo.
- Resalta la importancia de crear un ambiente idóneo de enseñanza-aprendizaje, ante lo cual propone algunas sugerencias.
- Menciona que el maestro debe de tener libertad para hacer flexibles sus programas y adaptarlos a las necesidades del grupo, presentándoles así a nuestros alumnos contenidos con sentido, que propicien el logro de aprendizajes significativos.
- Enfatiza que en la edad preescolar la adquisición de conceptos y procedimientos se da por descubrimiento, por lo que resalta la importancia de despertar y mantener la curiosidad en nuestros alumnos.

Ambos autores plantean también, la necesidad de crear, por parte del docente un ambiente de enseñanza-aprendizaje favorable, constituido por el diseño y aplicación de estrategias que sean acordes con lo que ya poseen los niños, lo que viven cotidianamente y lo que se pretende lograr, respetando sus características, su nivel de desarrollo, sus necesidades e intereses, pero, ¿qué otros elementos requerimos conocer?, ¿qué conceptos tenemos que manejar?, ¿cómo revalorar el sentido del juego, siendo ésta la actividad principal de nuestros niños?, ¿cómo emplearla para fines educativos?, por tal motivo, en el siguiente capítulo trataremos de dar respuesta a estos cuestionamientos, con el fin de obtener los elementos teóricos necesarios que enriquezcan nuestra práctica pedagógica.



De manera muy personal consideramos, que en beneficio de la actividad social que desarrollamos como agentes de cambio, la actualización docente es un compromiso individual y muy necesario. Al incrementar nuestros saberes podremos proporcionarles a los niños preescolares las herramientas indispensables que los motiven a buscar una mejor calidad de vida.

CAPÍTULO V

ALGUNOS ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN NUESTRO TRABAJO COTIDIANO

Con la intención de vincular la teoría con la práctica y continuar recopilando elementos teóricos que consideramos debemos conocer y manejar eficientemente como educadoras para favorecer en el niño el desarrollo del pensamiento lógico-matemático queremos definir algunos conceptos que forman parte de nuestra vida diaria ya que los utilizamos en la planeación, realización y evaluación de nuestro trabajo cotidiano como docentes.

✧ **Enseñanza:** Proceso de ayuda que se ajusta de acuerdo a cómo ocurren los progresos en la actividad constructiva de los alumnos y que pretende apoyar el logro de aprendizajes significativos; es decir, la enseñanza es definida como una auténtica creación, en donde el docente para llevarla a cabo, tendrá que saber interpretarla y tomarla como objeto de reflexión buscando mejoras sustanciales en el proceso enseñanza-aprendizaje, dicha interpretación será más rica, si el docente cuenta con los elementos y recursos que apoyen sus decisiones y su quehacer pedagógico.

✧ **Aprendizaje:** Proceso constructivo interno, de reconstrucción de saberes culturales, implica una reorganización interna de esquemas autoestructurantes; “el grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras del conocimiento”⁷⁵; se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno sabe con la nueva información, ya que el punto de partida, para cualquier aprendizaje son los conocimientos previos, dándose la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, facilitándose gracias a la interacción social.

⁷⁵ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª. Edición, México, 2002. p. 36

✧ **Proceso enseñanza-aprendizaje:** “Situación donde se generan vínculos específicos entre quienes participan en él (docentes y alumnos, ambos sujetos de aprendizaje) a partir de situaciones de problematización, concientización y socialización, orientados a conocer, comprender, explicar y valorar, así como transformar la realidad de la práctica educativa”⁷⁶. Persigue, como finalidad el aprender a aprender, a partir de una concepción didáctica del aprendizaje grupal.

✧ **Estrategia:** “Es un conjunto de pasos ordenados para lograr un fin; no se trata de una “receta” a seguir, ya que la estrategia puede modificarse si es necesario, siendo un camino definido que sirve para regular la acción individual de los maestros”⁷⁷ son de carácter general a diferencia de las actividades específicas que se desarrollan a partir de las características del grupo, de sus necesidades e intereses. Una estrategia puede estar conformada por una o varias actividades específicas.

✧ **Estrategia de enseñanza:** Recursos que el docente utiliza de manera flexible, conciente, reflexiva y con alguna intención específica para promover el logro de aprendizajes significativos; son procedimientos y/o medios que facilitan el abordaje de contenidos curriculares. “Dichas estrategias de enseñanza se complementan con las estrategias o principios motivacionales y de trabajo cooperativo”⁷⁸. Según Frida Díaz Barriga estas estrategias se definen según su momento de uso y presentación en:

- Estrategias Preinstruccionales (inicio): Pueden utilizarse para activar los conocimientos previos o bien para vincular éstos con la nueva información; para incitar y motivar su interés.
- Estrategias Coinstruccionales (durante): Nos sirven para favorecer la atención, codificación, motivación y reflexión ante los nuevos conocimientos durante la situación de enseñanza-aprendizaje.

⁷⁶ UPN, Proyectos de Innovación, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, p 90

⁷⁷ SEP, Subsecretaría de Educación Básica y Normal, Cuadernos para transformar nuestra escuela, El proyecto escolar. Una estrategia para transformar nuestra escuela, 2ª. Reimpresión de la 2ª. Edición, México, 2001.p.35

⁷⁸ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª. Edición, México, 2002. p.141

- Estrategias Postinstruccionales (final): Se usan para reafirmar el aprendizaje nuevo, evaluando con ello el logro del objetivo planteado.

✧ **Estrategia de aprendizaje**: Son procedimientos; conjunto de pasos, habilidades u operaciones, que la persona que aprende usa consciente e intencionalmente como instrumento para aprender significativamente y solucionar problemas; son de carácter heurístico y flexible. Cabe mencionar que tanto las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se vinculan en la promoción de aprendizajes en el aula “(...) no creemos que las dos aproximaciones sean antagónicas ni excluyentes, antes bien, lo que sostenemos es que deben considerarse como complementarias dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, para con ello lograr que el aprendiz sea más autónomo y reflexivo”⁷⁹.

✧ **Estrategia Cognoscitiva**: “Es, en cierto sentido poner en juego las creencias sobre cosas y hechos, así como elaborar supuestos en torno a esas ideas sobre las cosas y hechos”⁸⁰, se manifiestan en procesos que incluyen el planteamiento de problemas, el juego simbólico y la resolución de éstos.

✧ **Juego, en el nivel preescolar**: “es una característica importante en el desarrollo de la vida del niño; se atribuye a éste un papel de alimentador básico para el desarrollo de las actividades y aptitudes, que le preparan para su vida futura”⁸¹.

✧ **Actividad**: “Conjunto de acciones que realizan los seres humanos o bien cada una de las acciones en particular”⁸².

⁷⁹ ibidem, p. 140

⁸⁰ HIDALGO, Guzmán Juan Luis, Aprendizaje y desarrollo, una propuesta pedagógica para educación preescolar, Castellanos Editores, 2ª. Reimpresión, Marzo 2002, México, p. 95

⁸¹ SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar, Apuntes sobre el Desarrollo Infantil, Tema: El Juego, México 1985, p. 7

⁸² Diccionario Enciclopédico Santillana, España, 1991, Tomo I, p. 30

✧ **Motivación:** En el plano pedagógico, significa estimular la voluntad por aprender. El papel de la motivación “se relaciona con la necesidad de fomentar en el alumno el interés y el esfuerzo necesario, siendo labor del profesor ofrecer la dirección, la guía pertinente en cada situación”⁸³. Debe estar integrada en todos los elementos que definen el diseño y la operación de la enseñanza.

✧ **Trabajo cooperativo:** La cooperación, consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que son beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo; ejercitándose una interdependencia positiva entre los integrantes.

✧ **Grupo:** “Colección de personas que interactúan entre sí ya que ejercen una influencia recíproca”⁸⁴ es decir, es una interacción comunicativa en la que existen intercambios de señales como: palabras, gestos, imágenes, etc. entre los miembros, en un momento dado donde cada uno llega a afectar potencialmente a los otros en sus conductas, actitudes, conocimientos, etc.

✧ **Interés:** Actitud que se caracteriza por el enfoque de atención sobre objetos, personas o hechos y se producen por una necesidad, constituye una disposición deseable para el aprendizaje, siendo un medio valioso para el logro de fines educativos.

✧ **Necesidad:** Se produce en el individuo al existir una ruptura de equilibrio entre su organismo y el medio ambiente. “La necesidad en el ser vivo es una fuerza que lo impulsa a actuar, es en verdad la causa profunda de todas sus acciones. La necesidad esta ligada al interés, ya que un interés surge por una necesidad”⁸⁵.

⁸³DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, 2ª. Edición, México, 2002. p. 141

⁸⁴ ibidem, p. 102

⁸⁵ SIERRA, Solorio Rosalba y Quintanilla Cerda Georgina, Una verdad tangible: el niño, Ediciones Ela, México, 1983, p. 35

✧ **Tendencia:** “Asimilación de esquemas de comportamiento que se traduce en la necesidad de ajuste al medio ambiente, (...) son hereditarias, universales de la especie y no se modifican genéticamente”⁸⁶. Las más relevantes son: coleccionismo, curiosidad, gregarismo, imitación, lucha y observación.

Estas definiciones como ya lo mencionamos, intervienen directamente en nuestra práctica pedagógica y el manejarlas con claridad permitirá que nuestro desempeño profesional sea mejor, así como la calidad de aprendizajes que brindemos a los pequeños.

La característica más sobresaliente de nuestra profesión es el trabajar con seres humanos, otorgándonos una gran responsabilidad, pues las vivencias y experiencias que brindemos formarán parte de su personalidad ya sea en perjuicio o en beneficio, de aquí la importancia de nuestra constante actualización pues cada generación de alumnos es distinta y en la medida en que nosotras conozcamos los elementos teóricos que se involucran en el proceso enseñanza-aprendizaje, podremos también vislumbrar los medios idóneos para el trabajo en el aula. En pocas palabras debemos tener conciencia de lo que vamos a enseñar, el cómo y el para qué hacerlo, ya que esto nos dará la seguridad y certeza de ir por buen camino, de llevar una secuencia coherente en dicho proceso, reflejándose en la disposición, seguridad y entrega al trabajo por parte de los niños, proporcionándoles además la seguridad y confianza en sí mismos, lo cual es vital para el desempeño de sus acciones.

En nuestro trabajo, la motivación es un factor esencial, es una cualidad que debemos poseer como educadoras, pues el motivar y despertar el interés de nuestros alumnos hacia una dirección específica, es el aspecto fundamental que también lo incita a tener y mantener la curiosidad por aprender, y así, de esta estimulación dependerá que la confianza entre nosotras y ellos crezca cada vez más, que continúen abiertos, sinceros y espontáneos, siendo la premisa el ser un miembro más del grupo, ya que de

⁸⁶ ibidem, p. 25

una u otra manera somos su modelo a imitar, -la imitación es una característica del niño en esta edad-, por lo cual debemos participar en todas las actividades y juegos que realicemos.

La seguridad y confianza que les brindemos se manifiesta de manera libre y espontánea en las diferentes formas de expresión del niño y es básica para nosotras, ya que con ello podemos detectar sus capacidades, carencias, destrezas, habilidades, así como sus necesidades, siendo la pauta, en este caso, para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Una de estas formas de expresión en el niño es el juego, en él podemos observar cómo es, que sabe del mundo en el que vive, cuales son sus experiencias, sus intereses, es decir, cuales son sus conocimientos previos, por lo que para ir abordando contenidos cada vez más abstractos tenemos que hacer de la enseñanza un proceso flexible y adaptable a estas condiciones, permitiendo que estos aprendizajes se den a través de la manipulación, la reflexión, la descripción de objetos; involucrando todos sus sentidos: que vea, hable, escuche, huela, toque los objetos -concretos- que le rodean; incitando su curiosidad en todo momento para que investigue y descubra sus propiedades y características, y así acercarlo paulatinamente a futuras clasificaciones, seriaciones, resolución de problemas y poco a poco a la conservación de número.

Para llevar a cabo el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, como educadoras debemos dominar los contenidos escolares que les presentemos, teniendo la honestidad necesaria de reconocer nuestras limitaciones y así poder prepararnos y actualizarnos para mejorar nuestra labor educativa, además de vislumbrar los caminos, los pasos, la manera en que los alumnos se aproximen y logren aprendizajes, tenemos que definir qué realizarán o emplearán en una situación determinada, pues si bien es cierto nuestros niños preescolares poseen un sin fin de conocimientos previos, habilidades y capacidades, desconocen también su función y por ende la forma de utilizarlas, siendo espontáneas y recurrentes las expresiones “no se” y “no puedo” ante las nuevas experiencias. Creemos indispensable renombrar que el niño es un ser activo,

alegre, curioso, afectivo, inquieto, social, tierno, humilde, cariñoso, impulsivo, agresivo, violento, sensible, etc.; “es una persona que expresa, a través de distintas formas, una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales”⁸⁷; ante esta gama de características que lo definen, es en el juego donde el niño expresa libre y espontáneamente sus ideas, sentimientos, emociones, impulsos, necesidades e intereses, por esta razón, deseamos expresar el valor que ha tenido el juego en preescolar y como día con día ha ido sustituyéndose por otro tipo de actividades.

El objetivo de este trabajo es apropiarnos de elementos teóricos para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el niño preescolar y debido a sus principales características, podemos afirmar que es el juego, el medio ideal, instrumento, herramienta, elemento, estrategia o actividad lúdica que él utiliza para expresarse. Estos términos los manejamos como sinónimos, y gracias a nuestra experiencia docente, podemos afirmar, que el juego es la mejor manera para lograr un sin fin de aprendizajes.

Por lo anterior y para reivindicar el juego como herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje, deseamos exponer las definiciones hechas por los autores mencionados en el capítulo anterior, afirmando que:

El juego “es un aspecto de la asimilación, es decir la repetición de un hecho para encajarlo y consolidarlo”⁸⁸ (Piaget).

“El juego es una actividad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño, (...) califica el juego como guía de desarrollo”⁸⁹ (Vygotsky).

“Todo juego es de alguna manera una conducta exploratoria que está relacionada con la curiosidad y búsqueda de información”⁹⁰ (Ausubel).

⁸⁷ SEP, Programa de Educación Preescolar, México, 1992, p. 11

⁸⁸ TRIPERO, Tomás Andrés (Copilador), Juegos, Juguetes y Ludotecas, Publicaciones Pablo Montesinos, España, 1991, p. 18

⁸⁹ *ibidem*, p. 20

⁹⁰ GALLEGO, Ortega José Luis (coordinador), Educación Infantil, ediciones Aljibe, España, 1994, p. 276

Con base en estas definiciones podemos también comentar que el juego, es por excelencia la forma de exteriorización infantil, es una manifestación de libertad y creatividad, es un espacio en donde el niño crea y recrea nuevas condiciones para satisfacer sus necesidades, por lo que en nuestra labor pedagógica es el elemento principal para detectar sus posibilidades, logros, dificultades y carencias. Mucho hemos hablado de respetar los intereses, necesidades y características de los niños para que logren los aprendizajes de una manera significativa, y el juego forma parte del propio niño, como interés, necesidad y tendencia, por lo que nos resulta importante definirlo bajo éstas premisas:

“Interés: porque el niño enfoca su atención sobre objetos, personas o hechos para realizar sus juegos, además de que intervienen el deseo, la emoción, la curiosidad, la voluntad etc., para satisfacer una necesidad.

Necesidad: porque cuando el niño tiene una ruptura entre su organismo y el ambiente su medio como válvula de escape para buscar su equilibrio es a través de la actividad lúdica.

Tendencia: porque el niño persiste en su actividad lúdica a pesar de la variedad de condiciones estimulantes”⁹¹.

Cabe enfatizar que existen varios tipos de juegos, sin embargo, por la edad y las características de nuestros alumnos, el juego simbólico cobra mayor auge en esta etapa; según Piaget se pueden clasificar en: (...) “motor, simbólico, de reglas y de construcción”⁹², las tres primeras formas lúdicas corresponden con las estructuras específicas de cada etapa en la evolución intelectual del niño (etapas: psicomotora, preoperacional, concreta y formal). A partir del juego motor y simbólico se va construyendo paulatinamente el juego de reglas; el juego motor implica el correr, saltar, atrapar, aventar o patear una pelota, en fin, ejercicios que favorecen la psicomotricidad en general (gruesa y fina), el juego simbólico se distingue por la representación y/o dramatización de objetos, personas, situaciones y hechos significativos en la vida del niño. Permitir y propiciar el proceso y desarrollo de estos tipos de juego otorgará las bases para el acercamiento hacia los juegos de reglas y posteriormente los de construcción.

⁹¹SIERRA, Solorio Rosalba y Quintanilla C. Georgina, Una verdad tangible: el niño, Editorial Ela, México, 1983, p. 44

⁹² ibidem, p. 42

El juego motor es la pauta con la que el niño iniciará la comprensión del mundo físico e intelectual; el movimiento, es una parte indispensable para el aprendizaje y el pensamiento.

“Cada movimiento que efectuamos se convierte en un enlace vital para el aprendizaje y el proceso cerebral. Nuestro pensamiento se manifiesta en acción: incluye desde el movimiento atómico de tus células hasta los impulsos eléctricos que se desprenden y concretan en movimientos específicos: caminar, mover los brazos, voltear hacia atrás, cerrar los ojos, cantar, dibujar, hacer deporte, dar un beso, prender la luz, peinarse, abrocharse los zapatos, etc. (...) Por eso es importantísimo movernos, si no nos entumimos”⁹³.

Por lo anterior, consideramos que impulsar actividades que enriquezcan la psicomotricidad en el niño es esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje; dando la libertad de observar, explorar, manipular, crear, inventar, etc., en lugar de desear mantenerlos quietos, inertes, “atentos” en el aula, pretendiendo ser nosotras las docentes el único foco de atención, imponiéndoles actividades que creemos cubren las expectativas curriculares sin tomar en cuenta sus necesidades e intereses. “La disciplina es buena y necesaria pero no es lo mismo un trabajo duro libremente aceptado que un trabajo duro coercitivamente impuesto”⁹⁴.

Ante esto y recordando que el principal objetivo de esta investigación es obtener los elementos teóricos para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de tercer grado de preescolar, consideramos pertinente resaltar el juego como actividad central para este proceso, ya que es una manifestación global, libre y vital, es el acceso al conocimiento, constituye el medio ideal para que el niño entre en contacto con el universo de los símbolos, la creatividad, el conocimiento lógico y experimental, así pues:

“El origen del conocimiento lógico-matemático está en las relaciones que el niño y la niña establecen con los objetos. A través de sus manipulaciones descubre las características de los objetos, pero también aprende las relaciones entre ellos (organizar, agrupar, comparar, etc.). En efecto, en la etapa sensoriomotriz de Piaget, el niño/a es consciente

⁹³ IBARRA, Luz Maria, Aprende mejor con Gimnasia Cerebral, Ediciones Garnik, México, 1998, p. 53

⁹⁴ Enciclopedia de la Educación Preescolar, Tomo II, Ediciones Santillana México, 2ª. Reimpresión, México, 1990, p. 105

de la existencia de objetos que pueden moverse, agruparse, compararse... Estos conocimientos infantiles iniciales serán la base de las correspondencias, seriaciones, clasificaciones....posteriores"⁹⁵.

Estas operaciones lógico-matemáticas antes de ser una actividad puramente intelectual, es necesario que el niño en edad preescolar conforme estructuras internas y maneje ciertas nociones, que son ante todo el resultado de la acción e interacción con objetos y sujetos, provocando una reflexión constante y orientada como actividad de construcción y reconstrucción del conocimiento; estas experiencias son el soporte para que se inicie la comprensión de la noción de número en los niños que será la base para la adquisición de aprendizajes matemáticos más complejos y formales; por lo que nos resulta importante que los niños **aprendan a jugar, aprendan jugando y jueguen aprendiendo.**

El juego al ser una actividad voluntaria y espontánea, permite que se apropien de aprendizajes nuevos sin ninguna preocupación al fracaso, es un conjunto de dinámicas afectivas, motrices, sociales y cognitivas, a través de él, los niños adquieren y perfeccionan habilidades de pensamiento y acción, practican hábitos y actitudes de colaboración construyendo su identidad y reconstruyendo el sistema de valores, normas y elementos de su cultura, dando pie a la comprensión de los distintos roles que juega el ser humano dentro de la sociedad. Mediante el juego, el preescolar comienza a entender que su participación en algunas actividades le otorga el conocimiento de sus deberes y derechos en él mismo; es una clase de relaciones sociales pues disciplina a quienes lo comparten, por medio de él aprende a escuchar y a externar sus opiniones, a acordar acciones, a formar un sentido colectivo; es decir "el juego es una actividad social en la cual gracias a la cooperación con otros niños se logra adquirir papeles que son complementarios del propio"⁹⁶.

Otra cualidad de estas actividades lúdicas, es que representan el estímulo necesario para acercar al niño a nuevos aprendizajes de manera significativa, es decir, al

⁹⁵ GALLEGO, Ortega José Luis (coordinador), Educación Infantil, ediciones Aljibe, España, 1994, p. 68

⁹⁶ UPN, El juego, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, p. 15

tomar en cuenta sus posibilidades cognitivas se producirá una actitud favorable llena de motivaciones, que enriquecerá potencialmente sus vivencias. Vale la pena recordar que una de las aportaciones fundamentales de Ausubel “ha consistido en la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende”⁹⁷ y al trasladar esta idea a nuestras aulas, vemos en el juego la manera más congruente para lograrlo; sobre todo, tomando en cuenta la amplia gama de juegos que podemos realizar, entre los cuales se encuentran el juego tradicional, cantos, rimas, trabalenguas, adivinanzas, de expresión corporal y grafico-plástico, dramatización, modelado, acuáticos, de mesa, construcción, entre otros, los cuales son conocidos por nosotras las educadoras y poco a poco los hemos relegados y/o sustituidos por actividades más dirigidas, guiadas e incluso mecánicas, lo que consideramos, es el resultado de la falta de sustentos teóricos y cambios constantes en los contenidos curriculares.

Por lo anterior, nos es importante expresar que el juego nos ha acompañado a través de nuestros años de experiencia docente, dándole diferentes apreciaciones, pues como lo dijimos, antes de existir los documentos de Orientaciones Pedagógicas, el juego tenía un valor especial en nuestros programas y obviamente en el trabajo cotidiano, de aquí la necesidad de rescatar su riqueza para retomarlo nuevamente en el aula. Deseamos aclarar, que el juego como herramienta de enseñanza-aprendizaje en el nivel preescolar es algo preponderante, que siempre ha existido, por lo tanto, no es un descubrimiento nuestro, simplemente intentamos regresarle el valor que se merece.

Por medio de un juego podemos acercarnos a diferentes contenidos curriculares, por lo que debemos estudiarlo y encontrar así sus posibilidades pedagógicas e insertar una intencionalidad que nos lleve al contenido deseado y de esta forma, estamos cumpliendo tanto con la currícula establecida como con los intereses de los niños, que además, al no ser arbitrario reditúa en un ambiente de aprendizaje armónico y significativo.

⁹⁷LUNA, Pichardo Laura Hilda, “Teorías que sustentan el plan y programas 93””, Educativa, No.8,México,

Con la ayuda de los conceptos definidos en este capítulo y la revalorización del juego, estamos seguras que se enriquece nuestra vida personal y más aún la profesional, ya que son elementos indispensables para el beneficio de nuestros alumnos y por qué no, al compartirlos con otras compañeras en beneficio de más niños, deseando concluir éste, con los siguientes comentarios:

- Es importante conocer los elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, sus definiciones y vincularlos con la práctica.
- Como educadoras conceptualizamos el juego como herramienta, medio, procedimiento, estrategia, elemento, actividad lúdica, sinónimos que no tienen ninguna jerarquía.
- Consideramos que los principales elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje son: interés, necesidad, actividad, juego, motivación, entre otros.
- Debemos conocer la terminología con mayor claridad y poder así reconocer las actitudes y/o conductas en los niños.
- El conocimiento de conceptos y definiciones se verá reflejado en la organización y planeación de nuestro trabajo.
- Además de que estos conocimientos incrementan nuestro acervo cultural nos dan la seguridad de exponer y defender el para, cómo y por qué de algunas actividades lúdicas.
- Todo juego debe contener una intención pedagógica específica, pues estas actividades lúdicas pueden favorecer diversos aspectos del desarrollo integral, por lo que es importante tener claro lo que deseamos lograr.
- El juego puede ser arbitrario si no se gradúa de acuerdo a la madurez del alumno, tomando en cuenta sus características, conocimientos previos, necesidades e intereses.

- Es necesario crear en el aula un ambiente armónico, de libre expresión que favorezca la espontaneidad, creatividad, reflexión, el análisis, etc.
- Por medio del juego, estamos seguras podemos favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.
- El niño inicia el conocimiento lógico-matemático a través de las relaciones que establece con los objetos que le rodean.
- Debemos de permitirles hablar, tocar, manipular, moverse, etc. mediante juegos donde experimenten y utilicen todos sus sentidos para que logren aprendizajes significativos.
- Recordemos que somos su modelo a imitar, hagamos con ellos las actividades lúdicas y no lúdicas.
- El valorar el juego y retomarlo en el trabajo cotidiano permitirá que el niño se exprese de diferentes formas, dejémosle que hable, que se mueva, que toque, que opine, que descubra y se equivoque, no pretendamos tenerlos quietos, callados, inmóviles, no propiciemos un grupo de adultos en un aula infantil.

CAPÍTULO VI

REFLEXIONES Y APORTACIONES PERSONALES

El haber realizado esta investigación nos permitió recopilar los elementos teóricos que consideramos necesarios conocer y manejar para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de tercer grado de preescolar. Además

concebimos importante compartirlos con las compañeras educadoras y maestros que así lo deseen, por lo que a continuación para concluir este trabajo, presentamos nuestras aportaciones personales construidas a partir de estos elementos y la confrontación con nuestra experiencia y desempeño profesional.

Los niños que cursan el tercer grado de preescolar son pequeños que oscilan entre los 5 y los 5 años 11 meses de edad, por lo cual, se encuentran según Piaget en la etapa preoperatoria, la mayoría en la transición del subperíodo preconceptual al intuitivo. La principal característica de nuestros niños es el egocentrismo, es decir, el niño como centro de atención, considerando que todo gira alrededor de él, marcando un individualismo que le impide compartir e integrarse a un trabajo en equipo, aceptar algunas reglas, escuchar y aceptar las opiniones de los demás, pues para él el único punto de vista válido es el suyo, de aquí la importancia de nuestra labor constante durante el ciclo escolar de realizar actividades y juegos por parejas, pequeños equipos y grupales con la finalidad de propiciar la integración y la socialización, además de servir para aminorar el egocentrismo paulatinamente y para que los niños más maduros y capaces estimulen a los menos y logren avanzar con mayor facilidad (ZDP Vygotsky).

El desarrollo del lenguaje en esta edad manifiesta avances significativos gracias a las actividades que realizamos en cantos y juegos, lectura de cuentos, dramatizaciones, asambleas, rimas, trabalenguas, adivinanzas, conversaciones, etc., con las cuales enriquecemos su vocabulario, favoreciendo además la pronunciación, dicción y articulación de incluso los fonemas que más se le complican.

La estimulación y desarrollo del lenguaje consideramos es preponderante y debe ser permanente en nuestras aulas, pues por medio de éste, el niño exterioriza sus ideas, experiencias, sentimientos, deseos, entre otros, es decir, expresa su pensamiento.

El recurso más idóneo para esto es el continuo cuestionamiento no coercitivo sino intencionado hacia un fin específico convocando a la reflexión, el análisis, la crítica, etc., como por ejemplo al conocer las posibles consecuencias de sus actos, al anticipar los

cambios o transformaciones de la materia en la elaboración de alguna masa o de alguna receta de cocina, en actividades gráficas como papiroflexia, en la narración de cuentos al inventar, improvisar o crear cambios, por nombrar algunas actividades.

A través de estos juegos y/o actividades el niño también manipula, aprende a distinguir las características de los objetos, a describirlas, a agruparlas, separarlas, repartirlas, contarlas, etc., siendo estas experiencias la pauta para el desarrollo de un pensamiento cada vez más lógico, promoviendo clasificaciones y seriaciones que le ayudarán a llegar al concepto de número.

Cabe mencionar que cuando los niños ingresan a preescolar su lenguaje es incipiente, conocen y nombran los objetos y las cosas distinguiéndolos por alguna acción o por su uso, (denominados preconceptos, según Piaget). Gracias a este tipo de conversaciones y cuestionamientos intencionados y a las experiencias que les brindemos, el niño irá poco a poco desarrollando la abstracción reflexiva, es decir, puede distinguir o mencionar los objetos y situaciones sin necesidad de tenerlas presentes en ese momento, pasando así de los preconceptos a los conceptos propiamente dichos, por medio de la abstracción reflexiva se propicia el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un proceso evolutivo en el que debemos respetar el ritmo y nivel de madurez de nuestros niños, favoreciendo éste mediante una amplia gama de actividades y/o juegos que le inciten a descubrir, explorar, experimentar, curiosear y crear, vivencias que le otorguen aprendizajes significativos (Ausubel) los cuales puedan utilizar en su vida cotidiana.

Es importante recordar que en un inicio, necesitan de la constante manipulación de objetos para descubrir, conocer y apropiarse de sus características, propiedades y condiciones, requiriendo además de la ejecución de acciones concretas, observándose progresos que se ven reflejados en las diferentes formas de expresión del niño (dibujo, lenguaje oral, corporal, escrito, etc.) así como en las primeras reflexiones que expresa

verbalmente, las cuales se presentarán con mayor frecuencia; realizando cada vez menos acciones concretas gracias al desarrollo de la abstracción reflexiva que no es ni más ni menos que la lógica que todos empleamos.

Nos es importante resaltar que así como es primordial brindarles un sin fin de experiencias significativas nos es también el recapacitar sobre el lenguaje que utilizamos en las aulas, en las conversaciones propiciadas en actividades y/o juegos, etc., pues a veces nos olvidamos que estamos tratando con niños y pretendemos que entiendan las indicaciones empleando términos que no siempre son los correctos y los adecuados a su nivel, por lo que consideramos importante investigar previamente y obtener la información necesaria sobre los contenidos que pretendemos enseñar, buscando un lenguaje apropiado para que nuestros niños los comprendan.

Además, otra de las características que distinguen a nuestros niños es el sincretismo, que es la tendencia a percibir los hechos y objetos en relación a un todo sin lograr separar las partes que lo integran, el sincretismo se manifiesta tanto en su pensamiento como en sus acciones, en sus dibujos lo podemos observar con mayor claridad, por ejemplo al realizar el dibujo de una figura humana traza las diferentes partes que conforman el cuerpo a veces dispersas por toda la hoja sin que estén unidas, sin embargo, él percibe que está completo y apegado a la realidad.

También se caracterizan por involucrar la fantasía a su realidad, los cuentos, las caricaturas, los sueños son para ellos reales (realismo), cuantas veces no los hemos escuchado decir que la nube los sigue, que le dan de comer a su muñeco porque tiene hambre, que la luna no está porque está dormida (animismo), además, podemos observar en sus dibujos que a algunos objetos les otorga vida cuando por ejemplo a la luna, al sol, las nubes, las flores, etc., les trazan ojos, nariz, boca (antropomorfismo), o bien, creen que los fenómenos naturales son producto del hombre y pueden ser modificados por él, llegando a solicitarnos que quitemos la lluvia o el viento o que hagamos que salga el sol (artificialismo), estos son según Piaget características del pensamiento.

Todas las características mencionadas las vemos reflejadas en el juego simbólico que también es propio a esta edad; en él, el niño intenta representar las cosas y situaciones que le gustan o que le provocan conflicto para darle solución, además podemos detectar sus necesidades e intereses, así como sus conocimientos previos que como ya lo dijimos nos sirven de base para brindarles nuevos aprendizajes mediante un proceso enseñanza-aprendizaje congruente a su nivel.

Reconceptualizar el juego como herramienta o estrategia de nuestra labor educativa es importante para ir acercando al niño de manera paulatina a aprendizajes cada vez más formales con relación a la lógica matemática que es nuestra principal preocupación en este momento. Para lo cual primero tenemos que reconstruir nuestra visión en función a lo que son las matemáticas en general, ya que las concebimos como aprendizajes numéricos: conteo, sumas, restas, divisiones, multiplicaciones, ecuaciones, gráficas, etc., sin percatarnos que las matemáticas forman parte de nuestra vida cotidiana en los diferentes aspectos del desarrollo que nos integran como seres humanos.

Reiteramos también, la premisa de favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en nuestros niños integrando en los juegos y actividades las preoperaciones que necesitan conocer y ejecutar para ir escalando hacia un pensamiento más lógico y reflexivo, siendo necesario, como ya lo dijimos, las conversaciones y los cuestionamientos intencionados, así como el realizar juegos, en donde descubra y experimente la clasificación, la seriación y la correspondencia uno a uno; aspectos que podemos propiciar con una actividad de cantos y juegos, es decir, desde la entrada al salón les podemos pedir que se formen ellos solos del más bajo al más alto (seriación), para cantar una ronda les solicitamos formar una rueda de niños y una de niñas o bien varias ruedas con un número determinado de miembros (clasificación), y para realizar un ritmo podríamos pedirles que formen parejas (correspondencia uno a uno) observando y haciéndoles reflexionar sobre quienes son más, niños o niñas, o si son igual cantidad, por citar un ejemplo, recordando con ello que con una sola actividad o juego podemos

favorecer diversos aspectos del desarrollo sin caer en ejercicios mecánicos, memorísticos, sin trabajar o abordar los conceptos o conocimientos de manera aislada y arbitraria.

Vale la pena mencionar que estos conceptos para que los niños los integren intelectualmente debemos trabajarlos con frecuencia, flexibilidad y sobre todo con una intención pedagógica clara y específica, pues en la medida en que nosotras sepamos lo que queremos logren los niños con una actividad o juego determinado lo podemos encausar hacia una meta, dándole un valor educativo que reditúe tanto en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje como en los avances que van mostrando los niños a través de éstos, lo cual además, nos permitirá obtener algunos elementos para evaluar a los niños y autoevaluarnos.

Si bien es cierto que como educadoras conocemos y manejamos una gran variedad de actividades y juegos la riqueza de los aprendizajes que les brindemos a nuestros niños radica en la intención pedagógica que les demos, ya que una misma actividad o juego la podemos realizar un día con una intención específica y días después con otra, por ejemplo, un día en una asamblea podemos favorecer el lenguaje oral, su vocabulario, pronunciación y dicción, y al día siguiente, podemos intencionar la actividad de la asamblea hacia el favorecimiento del pensamiento lógico-matemático, propiciando la reflexión, la memoria, la crítica o la creatividad.

Cabe mencionar que con este ejemplo nosotras ponemos en práctica nuestra flexibilidad de pensamiento que es una característica más del ser humano llamada reversibilidad, la cual no se logra hasta los siete u ocho años aproximadamente según Piaget, sin embargo, como educadoras, podemos ir acercando a nuestros alumnos hacia la construcción de estas capacidades con actividades y juegos concretos, que les permitan descubrir, explorar, experimentar, combinando el análisis, la reflexión, la crítica, la autocrítica, la memoria, etc., brindándoles la oportunidad de construir y reconstruir sus saberes hacia un pensamiento cada vez más flexible, reflexivo, lógico y abstracto, que si

bien no se alcanza en el nivel preescolar estamos conformando las bases, pues como lo mencionamos el desarrollo del niño conlleva un proceso paulatino y evolutivo.

En este proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático se presentan dos formas de reversibilidad, una se refiere a las relaciones que se establecen entre los elementos de una serie llegando a deducir la relación que hay entre el primero y el último (transitividad), como por ejemplo, en las actividades donde interviene el conteo, es decir, cuando le damos al niño seis objetos para que con ellos formen tres conjuntos diferentes, el primero con uno, el otro con dos y el último con tres, cuestionándolo sobre cuál tiene menos, cuál más y cuáles son sus posibles relaciones, deseando establezcan la relación del primero con el último, lo cual sabemos no se logra en el nivel preescolar, sin embargo debemos crear los antecedentes para que en un futuro lo logren, realizando actividades en las que establezca correspondencia uno a uno, en las que identifique cantidades más, menos e igual, distinga semejanzas y/o diferencias y las relaciones posibles entre los objetos para formar conjuntos, etc., entonces sí, con esta gama de experiencias que le brindará los elementos necesarios para acercarlo a la conservación de número, podemos realizar actividades de conteo.

La reciprocidad es la otra forma de reversibilidad que consiste en la relación que tiene un elemento de una serie con el que le sigue y que al momento de invertirlo, la relación también se invierte, como por ejemplo en una serie ordenada de manera decreciente cada elemento exceptuando el primero y el último es al mismo tiempo menor al que le antecede y mayor al que le sigue.

Estas dos formas de reversibilidad consideramos son importantes conocerlas y manejarlas para saber como encaminar al niño en este proceso de construcción, ya que si bien es cierto no son alcanzados en el nivel preescolar son el producto de las preoperaciones lógico-matemáticas: clasificación, seriación y conservación de número, que hemos nombrado en diferentes ocasiones y que consideramos necesario explicar con más claridad debido a su importancia.

Entendemos por clasificación a toda clase de agrupaciones que podemos realizar después de haber conocido las características de los objetos, sus formas, colores, cualidades, su uso, etc., siendo los criterios que se utilizan para hacerlas, por eso es indispensable que los niños conozcan cada vez mayor cantidad y variedad de objetos que puedan manipular, tocar y sentir, para que conozcan y describan sus características y propiedades, lo cual le dará la oportunidad de obtener los criterios que podrá emplear en sus clasificaciones.

La seriación, la concebimos cuando los elementos de un conjunto son ordenados en serie, de tal manera que cada elemento tiene un lugar determinado y guarda relación con el elemento anterior y el que le sigue.

Las seriaciones se definen como el ordenamiento de objetos o elementos de forma creciente o decreciente, sin embargo, nosotras consideramos que las seriaciones son ordenamientos que van más allá del tamaño de los objetos, es decir, podemos seriar ordenando los elementos según su forma, color, tamaño e incluso al darle indicaciones para realizar un modelo gráfico. Al principio, el niño realiza las seriaciones por ensayo-error, cuando ordena los elementos de manera creciente o decreciente, visualiza y coloca primero los extremos para después incluir los demás elementos.

La clasificación y la seriación nos permiten acercar a los niños a la conservación de número, en un principio establecen relaciones numéricas entre los elementos de dos conjuntos de igual cantidad utilizando la correspondencia uno a uno, pues para ellos el espacio que ocupan los elementos de un conjunto son determinantes para deducir la cantidad, ya que si se les presentan dos agrupaciones con la misma cantidad de objetos acomodados de manera distinta, es decir, ocupando una de ellas mayor espacio consideran que ésta tiene mayor cantidad de elementos que la que ocupa menor espacio, dejándose llevar por su percepción visual, por tal motivo, requieren de hacer la comparación vía práctica acomodando las dos agrupaciones de igual manera, percatándose de que el espacio que ocupan los objetos no determina la cantidad de un conjunto, empleando aquí la lógica de manera concreta, estas experiencias le permitirán

establecer relaciones cada vez más abstractas e irse apropiando del concepto de número.

Este tipo de preoperaciones las podemos ver incluidas al realizar cualquier actividad y/o juego, por lo que nos resulta importante compartir con ustedes lectores una experiencia docente en la que se puede observar la clasificación, la seriación y la conservación de número en nuestros niños de tercer grado de preescolar, al realizar un collar de regalo para mamá con motivo del diez de mayo; para iniciar, podemos cuestionar a los niños sobre los materiales que necesitamos, elaborando una lista de ellos para comprar lo que nos haga falta, ya completo el material se les presenta todo revuelto con la intención de que ellos mismos lo clasifiquen, una vez ordenado el material decidimos entre todos el modelo del collar que vamos a realizar, con las diferentes cuentas realizaron diversas combinaciones, todos con un ordenamiento determinado (seriación) algunos por tamaño, otras por color y otras más combinando tamaño y color, al observar su creatividad de manera libre y espontánea les preguntamos si querían realizar un sólo modelo o bien cada uno elaborar el propio, optando por lo último, aunque nos percatamos de que algunos niños no crearon su propio modelo y copiaron el de algún compañero, al hacer esta copia el niño clasificó el material que iba a ocupar, contando las cuentas que necesitaba, de que forma, color y tamaño, algunos incluso las presentaban ante el modelo estableciendo correspondencia uno a uno, otros más -unos pocos- simplemente las contaban para después ordenarlas de manera secuencial según el modelo elegido y así cada uno fue elaborando su collar, al concluirlo cada uno fue mostrando su creación ante los demás e intercambiaron impresiones sobre el trabajo.

En general la actividad suena sencilla, sin embargo fue una rica experiencia, que deja en los niños un aprendizaje significativo favoreciendo el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de manera atractiva, divertida y congruente a sus necesidades e intereses.

Conocer el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños, de cinco a seis años de edad, nos es fundamental para nuestra labor cotidiana, pues los

aspectos que en éste intervienen como son el lenguaje, los preconceptos, la reflexión, la memoria, el análisis, la descripción, la crítica y creatividad por nombrar algunas, así como las preoperaciones lógico-matemáticas (clasificación, seriación y conservación de número) son factores indispensables para el desarrollo integral del niño. Sin embargo en las Orientaciones Pedagógicas, documento normativo (2002-2003) que sustenta los contenidos a trabajar durante el ciclo escolar, se manifiesta debemos actualizar el enfoque en la enseñanza de las matemáticas ya que:

“Durante algunos años se consideró que trabajar en el jardín de niños las actividades de clasificación, seriación y correspondencia, era enseñar matemáticas. El saber consistía entonces en la evolución de estas nociones para llegar al siguiente estadio.

Se ha demostrado que las nociones se construyen en la medida en que se emplean, que el saber no consiste en adquisiciones evolutivas para arribar al siguiente estadio, sino que está formado por un conjunto de conocimientos matemáticos (contenidos), que la sociedad considera importantes que el sujeto posea”⁹⁸.

Así como estos aspectos del desarrollo del pensamiento lógico-matemático pierden valor e importancia, en estas orientaciones también se sustenta que “no se trata ya de un aprendizaje mecánico, sino con lógica y utilidad concreta. Al aprender significativamente, se desarrollarán las diversas nociones; las relacionadas con el número, la forma, el espacio y el tiempo”⁹⁹; pero podemos observar que no existe ningún sustento teórico sobre cómo es este proceso, de qué manera acercar al niño a conocimientos cada vez más abstractos como el concepto de número, más sí la presencia y exigencia de contenidos curriculares específicos que debemos cubrir y lograr a lo largo del ciclo escolar, lo cual, por su incongruencia fue uno de los motivos para la realización de este trabajo, pues en el mismo documento destaca que las experiencias de conteo son indispensables para que el niño logre este aprendizaje, pues “el actual enfoque en la enseñanza de las matemáticas reconoce que es la resolución de problemas la que da sentido y permite la apropiación significativa de los contenidos matemáticos”¹⁰⁰.

⁹⁸ SEP, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo escolar 2002-2003. México 2002, p. 49

⁹⁹ idem.

¹⁰⁰ Idem

Estos contenidos, creemos fueron la pauta para delimitar el trabajo en el aula, propagando las actividades dirigidas y automatizadas para su logro, siendo para las educadoras un cambio radical, pues la mira sobre los aprendizajes que los niños deben adquirir, se convirtió en un proceso lineal y coercitivo, conflictuándonos con aquella concepción teórica perfectamente sustentada de que el niño es un ser global, que los aspectos de su desarrollo son interdependientes, que no se deben favorecer aisladamente, que nuestro principal objetivo es promover su desarrollo integral y con esta propuesta pedagógica se empezó a desmembrar el proceso del desarrollo del niño, propiciando el trabajo de cada uno de los objetivos planteados, por separado.

Esta propuesta pedagógica es interpretada por la gran mayoría de las docentes y hasta por autoridades (directoras, inspectoras y coordinadoras de sector) como un nuevo programa de educación preescolar suplantando el PEP 92, causando una gran preocupación por su cumplimiento como programa, por la reorganización y preparación para los cambios en nuestro desempeño, sin caer en cuenta que sólo se trata de guías y orientaciones pedagógicas para la planeación y el logro de contenidos, y que el PEP 92, sigue siendo el programa oficial y vigente hasta este momento.

Los fundamentos teóricos de nuestra labor son los que se encuentran en él y en los libros editados para su apoyo, por lo tanto deberíamos conocerlos, consultarlos con frecuencia y adaptarlos en vez de encerrarnos en los contenidos a lograr.

Dicha confusión se acentúa cada vez más, ya que en cada ciclo escolar las orientaciones pedagógicas han sufrido modificaciones y se visualizan como la panacea de nuestros deberes educativos, careciendo de los fundamentos teóricos que son necesarios para conocer la manera de cómo abordarlos y presentarlos a nuestros alumnos, llevándose a la práctica de acuerdo a las posibilidades de cada educadora, eligiendo la opción metodológica según nuestros propios criterios y las necesidades del grupo, notándose que el juego ya no aparece como herramienta principal del proceso enseñanza-aprendizaje, pues ahora resulta más importante que el niño cuente del 1 al 100 a que realice juegos de agrupación, clasificación, seriación, etc. Así como este

ejemplo podríamos mencionar o describir cada uno de los conceptos y procedimientos que conllevan los contenidos actuales.

De manera personal, creemos que estos contenidos en su presentación son arbitrarios, siendo en ocasiones inalcanzables y están lejos de la realidad de nuestros niños, ya que si bien es cierto que vivimos en una sociedad que está en constante cambio, también cabe puntualizar que nuestro México, es un país tercermundista, donde la mayoría de sus habitantes viven con grandes carencias, por lo que a nuestro juicio, nuestra misión debe de estar comprometida con el propósito de brindarles a nuestros alumnos, las informaciones y experiencias necesarias, para que logren aprendizajes cada vez más complejos, que en un futuro le sirvan para mejorar su calidad de vida ya que “la infancia es por consiguiente el aprendizaje necesario para la edad adulta”¹⁰¹; he aquí el interés por favorecer mediante el juego el proceso del pensamiento lógico-matemático en los niños de cinco años pues “si la escuela ha de preparar para la vida, no cabe duda que en la actualidad la vida exige cada vez más”¹⁰² en un sentido crítico, reflexivo, analítico, creativo, etc. A nuestro pensar debemos impulsar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde los primeros años de vida en los Jardines de Niños, ya que es la primera experiencia escolar que tiene la mayoría de los pequeños, motivando este desarrollo mediante un acercamiento flexible y atractivo, concibiendo como la mejor opción, el juego.

A lo largo de nuestra experiencia, nos hemos percatado que al realizar una actividad lúdica se favorecen un sin fin de aspectos del desarrollo del niño, del pensamiento lógico-matemático, incluso de contenidos actualmente establecidos sin que se hayan planeado con ese propósito; vislumbrando la premisa de reconceptualizar el juego para propiciar intencionalmente el pensamiento lógico-matemático de nuestros alumnos.

¹⁰¹ SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar, Apuntes sobre el Desarrollo Infantil, Tema: El Juego, México 1985, p. 14

¹⁰² Enciclopedia Técnica de la Educación, Tomo III, Santillana México, México 1995, p. 201

Hablamos de revalorar la actividad lúdica, es decir el juego, ya que en ocasiones preferimos realizar una actividad dirigida, individual, hasta mecánica y memorística, creyendo que con ella se logra el aprendizaje planeado, el contenido preciso. Incluso a veces, queremos o deseamos que nuestros niños estén quietos, callados e inmóviles con la idea de que así pondrán “atención” y aprenderán más rápido los contenidos deseados, inhibiendo su capacidad de expresión, este sometimiento de conductas es aplaudido por las autoridades y por los padres de familia, que al ver que los pequeños llevan diariamente un producto de su trabajo consideran que existe aprendizaje, que la educadora es modelo en el cumplimiento de su función educativa y por ende la mejor maestra del plantel.

Este tipo de actividades primero que nada se contraponen con el proceso del desarrollo integral del niño, con su libertad de expresión, coartando su creatividad, sus ganas de jugar, de aprender y conocer cada vez más, así como también, con las expectativas de la función real de la educadora y los propósitos de la educación preescolar; de tal manera que si nosotras las educadoras continuamos repitiendo estos mismos patrones ya sea por “cubrir” un contenido, dar gusto a autoridades y/o a padres de familia, no nos asustemos de que los aprendizajes de los niños sean relativos y efímeros. Ante esto deberíamos darnos la oportunidad de reflexionar sobre nuestro desempeño, para hacer conciencia que por naturaleza el niño juega, es un ser libre, en movimiento y expresión, curioso, creativo, ingenuo, dotado de alegría, de interés por descubrir y aprender, y que “la utilización de juegos en la enseñanza y capacitación permite hacer que los conocimientos que pretendemos se aprendan sean más fácilmente asimilados y recordados, ya que las personas al jugar, liberan su ansiedad, disfrutan de un momento agradable y pueden repetir los conceptos en varias ocasiones”¹⁰³. Entonces, ¿por qué no jugar?.

¹⁰³ KASUGA, Linda, *et al*, APRENDIZAJE ACELERADO Estrategias para la potencialización del aprendizaje, Editorial Tomo, 2ª. Edición, México, 1999, p. 149

Al estar involucradas en este análisis de los contenidos escolares que tenemos actualmente, nos vemos en la necesidad de esclarecer y puntualizar que la idea principal no es contraponerlos, confrontarlos o rechazarlos, sino que fueron la pauta para iniciar la búsqueda de los elementos teóricos que nos permitan conocer cómo es el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático, para abordarlos de la manera más congruente y acertada, pues al tener conocimiento sobre cómo es este proceso, la importancia del respeto a las características de los niños, a su nivel de desarrollo, a sus necesidades e intereses, a tomar en cuenta sus conocimientos previos y al revalorar las bondades del juego, podremos llevar a cabo una práctica pedagógica en la que sin ninguna arbitrariedad se inserten poco a poco los contenidos curriculares preestablecidos, respetando el ritmo de este proceso paulatino, es decir respetando al niño como ser humano.

Cabe reiterar que este proceso del desarrollo del niño va madurando progresivamente pasando por diferentes etapas, en donde podemos compenetrar al juego como la actividad dinámica que atribuye y facilita el acceso de una etapa a otra, ejercitando sus facultades físicas e intelectuales; se puede considerar formativo y preparativo para la adquisición de conceptos y aprendizajes cada vez más formales.

El juego como estrategia de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por incitar alegría, compañerismo, ayuda mutua, curiosidad, creatividad, interés en lo que hace, escuchar y dar opiniones, reflexionar y cuestionar, confrontar y dar solución a problemas que se presenten, etc.; es donde el niño ensaya sus triunfos y sus fracasos, aprendiendo poco a poco el respeto y aceptación de sí mismo y por ende el de los demás, reconociendo sus propias habilidades, destrezas, conocimientos, así como sus limitaciones y carencias, permitiéndole la posibilidad de superar cada vez más y mejor dichas dificultades, lo cual repercutirá benéficamente a lo largo de su vida.

La idea misma de reconceptualizar el juego nos provoca el interés de compartirles algunas ideas que conllevan a la intención pedagógica que debemos brindar a cada una de las actividades que realizamos, y que hemos tenido la oportunidad de trabajar con

nuestros alumnos de tercer grado, reiterando que con ellas se favorecen distintos aspectos del desarrollo integral del niño, sin embargo queremos enfatizar que en este caso en particular, son para propiciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Cabe recordar, que el niño deriva su conocimiento lógico no sólo de los objetos mismos, sino de la manipulación de ellos y de la estructuración interna de sus acciones, por lo que mediante algunos juegos podemos incitarlos a:

- investigar y clasificar los atributos de las cosas,
- observar y descubrir la forma en que las cosas son iguales o diferentes,
- usar y describir algo en muchas formas distintas,
- retener en la mente más de un atributo a la vez,
- distinguir entre algunos y todos,
- comparar cual es más pesado (más ligero), más grande (más pequeño), más alto (más bajo). Con la voz, cual es más grave (más agudo), más largo (más corto), etc. ,
- poner varias cosas en orden y descubrir sus relaciones,
- hacer corresponder mediante la experimentación, un conjunto ordenado de objetos con otro,
- comparar cantidad, más, menos, la misma cantidad, muchos, pocos, etc.,
- comparar el número de elementos en dos conjuntos, igualándolos en correspondencia uno a uno,
- contar objetos y contar acciones, palmadas, momentos, días, etc.,
- generar en los pequeños la necesidad lógica de ordenar los objetos,
- la reflexión constante,
- analizar sus intervenciones y vivencias mediante una confrontación de ideas,
- proponer juegos, actividades y materiales.

Estas sugerencias que se presentan se pueden desarrollar en distintos momentos y bajo diferentes circunstancias, sin ninguna jerarquía, que aunque se observan aisladas las podemos interrelacionar hacia un mismo fin, así que pueden darse durante el saludo,

la asamblea y/o evaluación, en la actividad de cantos y juegos, durante educación física, en actividades de cocina, dramatización, expresión gráfica, etc.

El cuaderno de juegos y actividades que se maneja en el tercer grado de preescolar, es también otra opción para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que está conformado por láminas en su mayoría recortables con las que podemos trabajar descripciones, seriaciones, clasificaciones, secuencias, expresión libre, imaginación, psicomotricidad fina, trabajo en equipo, socialización, curiosidad y reflexión constante, entre otras cosas, teniendo además un manual destinado a los padres de familia en el que se explican y describen cada una de las láminas y su forma de empleo, con la idea principal de mantener un vínculo entre la casa y la escuela. Este material es un gran apoyo didáctico que desafortunadamente no aprovechamos al cien por ciento, pues desconocemos toda la gama de conocimientos y aprendizajes que los niños pueden adquirir con él al ser empleados con una intención pedagógica.

Para terminar, cabe recordar y mencionar que “uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de las épocas, es la de enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender”¹⁰⁴. Este objetivo podría sonar utópico para alcanzarse en el nivel preescolar, sin embargo, consideramos somos el punto de partida para iniciar los cimientos en los que adquieran “las herramientas o instrumentos cognitivos que les sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje pertenecientes a distintos dominios, y les sean útiles ante las más diversas situaciones”¹⁰⁵, aportando con ésto nuestro granito de arena en miras de una educación de calidad, que les brinde a los niños lo necesario para lograr una vida mejor. Respecto a la calidad en la Educación Básica, el Plan de Desarrollo Nacional 2001-2006 menciona:

“Una educación básica de buena calidad esta orientada al desarrollo de las competencias cognoscitivas fundamentales de los alumnos, entre las que destacan las habilidades

¹⁰⁴ DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana, Segunda Edición, México, 2002. p. 233

¹⁰⁵ idem

comunicativas básicas, es decir, la lectura, la escritura, la comunicación verbal y el saber escuchar.

Una educación básica de buena calidad es formar en los alumnos el interés y la disposición a continuar aprendiendo a lo largo de su vida de manera autónoma y autodirigida; a transformar toda experiencia de vida en una ocasión para el aprendizaje.

Una educación básica de buena calidad es aquella que propicia la capacidad de los alumnos de reconocer, plantear y resolver problemas; de predecir, generalizar resultados; de desarrollar el pensamiento crítico, la imaginación espacial y el pensamiento deductivo.

Una educación básica de calidad brinda a los alumnos los elementos necesarios para conocer el mundo social y natural en el que viven y entender éstos como procesos en continuo movimiento y evolución.

Una educación básica de buena calidad proporciona las bases para la formación de los futuros ciudadanos, para la convivencia y la democracia y la cultura de la legalidad.

En una educación básica de buena calidad el desarrollo de las competencias básicas y el logro de los aprendizajes de los alumnos son los propósitos centrales, son las metas a las cuales los profesores, la escuela y el sistema dirigen sus esfuerzos¹⁰⁶.

Las matemáticas forman parte de nuestra vida como seres humanos, como adultos las empleamos todo el tiempo, sin a veces percatarnos de ello, en actividades cotidianas como el seleccionar la ropa para lavarla, el comprar y después acomodar una despensa, el utilizar el transporte público, el administrar nuestro sueldo, el tener la capacidad de resolver un problema, de expresar nuestra opinión en base a criterios personales, al organizar nuestro tiempo, al cocinar, etc., es decir, todos los seres humanos organizamos conceptualmente todo lo que nos rodea, clasificamos animales, plantas, conductas humanas, hechos históricos, palabras etc., viéndose así incluidas e imprescindibles las matemáticas en todas las ciencias y por lo tanto en nuestra vida diaria.

Esta capacidad de lógica y razonamiento está en continua evolución y su construcción se inicia a partir de las experiencias que vivimos desde el nacimiento, de aquí la importancia de brindarles a nuestros alumnos la oportunidad de conocer su realidad concreta a través de un proceso congruente y respetuoso a sus características, necesidades e intereses. Todo ello, en miras de que cada alumno que pase por nuestras aulas, obtenga las herramientas necesarias que lo induzcan a ser creativo, reflexivo, crítico, autónomo, analítico, seguro de sí mismo, entre otras actitudes que le permitan luchar en la construcción de una calidad de vida, pues nosotras estamos seguras que la educación permite el desarrollo de los pueblos, incita la promoción de la igualdad, la

¹⁰⁶ SEP, Programa Nacional de Educación 2001-2006, México, 2001, p.123

libertad y la convivencia armónica e incluso puede contribuir a detener la autodestrucción humana.

Por lo que nuestra labor es imperiosa, preocupante y determinante como agentes sociales y culturales, lo que implica que debemos tener conciencia de la necesidad de una actualización permanente acorde a los cambios y necesidades de cada generación de alumnos que pasa por nuestras aulas y que nos permita realizar nuestra labor pedagógica con profesionalismo.

Por lo anterior y gracias a los elementos teóricos que obtuvimos a lo largo de la realización de este trabajo podemos cumplir con el último de los objetivos planteados, que es la elaboración de un cuadro de doble entrada en donde todos los aspectos se interrelacionan unos con otros, con el fin de concentrar las ideas principales que intervienen en el favorecimiento del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de los grupos de tercer grado de preescolar, pues al ser un proceso continuo, secuencial y evolutivo en el ser humano, es preponderante conocer, recordar, manejar y respetar todo lo que en él influye, de tal forma consideramos de manera muy personal que el tener un cuadro con esta información que podemos colocar en un lugar visible de nuestras aulas nos da la oportunidad de planear un proceso enseñanza-aprendizaje intencionado y congruente con el desarrollo cognitivo de los niños.

Cabe aclarar que no se pretende que este cuadro sea interpretado o visto como una verdad absoluta, es simplemente el resultado de ésta investigación, del análisis y la reflexión personal, pues en él conjuntamos la información necesaria que nos otorga una respuesta satisfactoria a nuestras inquietudes como educadoras, sin embargo nos es grato y alentador compartirlo con todas aquellas compañeras o compañeros que así lo deseen.

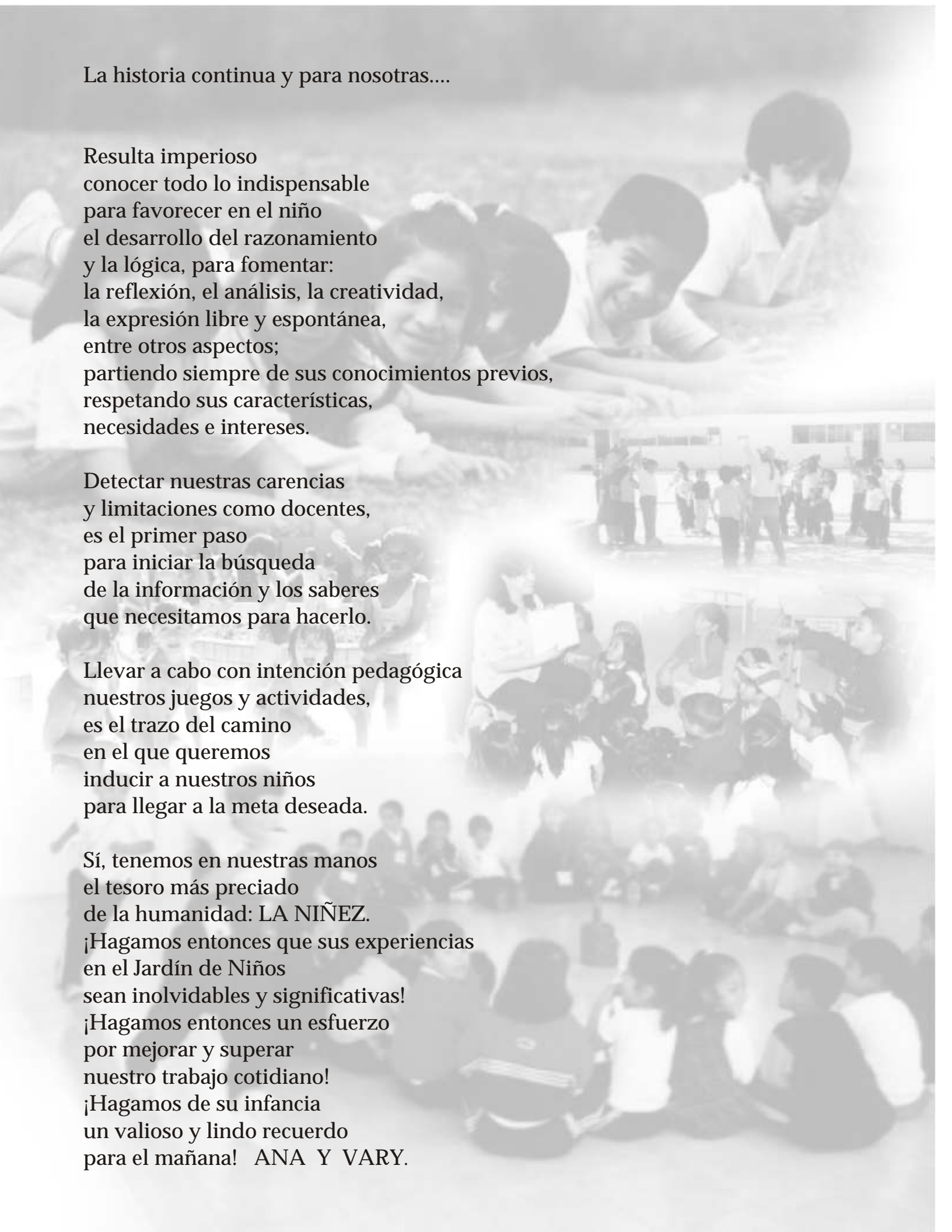
La historia continua y para nosotras....

Resulta imperioso
conocer todo lo indispensable
para favorecer en el niño
el desarrollo del razonamiento
y la lógica, para fomentar:
la reflexión, el análisis, la creatividad,
la expresión libre y espontánea,
entre otros aspectos;
partiendo siempre de sus conocimientos previos,
respetando sus características,
necesidades e intereses.

Detectar nuestras carencias
y limitaciones como docentes,
es el primer paso
para iniciar la búsqueda
de la información y los saberes
que necesitamos para hacerlo.

Llevar a cabo con intención pedagógica
nuestros juegos y actividades,
es el trazo del camino
en el que queremos
inducir a nuestros niños
para llegar a la meta deseada.

Sí, tenemos en nuestras manos
el tesoro más preciado
de la humanidad: LA NIÑEZ.
¡Hagamos entonces que sus experiencias
en el Jardín de Niños
sean inolvidables y significativas!
¡Hagamos entonces un esfuerzo
por mejorar y superar
nuestro trabajo cotidiano!
¡Hagamos de su infancia
un valioso y lindo recuerdo
para el mañana! ANA Y VARY.



ELEMENTOS TEÓRICOS PARA FAVORECER EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3º PREESCOLAR

EL NIÑO/A

El desarrollo integral de todo ser humano conlleva un proceso evolutivo, constante y paulatino en y todos los aspectos que lo integran (cognitivo, físico, social, afectivo) manifestándose en las habilidades, destrezas, actitudes, conductas, etc. que cada uno expresa, por consiguiente, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un proceso secuencial, igualmente evolutivo, constante y paulatino que va de lo prelógico a lo lógico.

Desde el nacimiento los seres humanos adquirimos un sin fin de conocimientos y aprendizajes gracias a las experiencias que vivimos y a lo que nos transmiten la gente que nos rodea, por lo que al ingresar al Jardín de Niños, cada uno de los pequeños posee sus propios antecedentes culturales los cuales les permitirán acceder a aprendizajes cada vez más complejos.

Los niños que atendemos en el tercer grado de preescolar oscilan entre los 5 a 6 años de edad, son activos, inquietos, curiosos, juguetones, impulsivos, tiernos y agresivos, inocentes y espontáneos, etc., se interesan por conocer cada vez más el mundo en el que viven, tienen intereses y necesidades propias de esta edad, en un principio son introvertidos, poco sociables, no saben escucharse entre sí, son inseguros, dependientes del adulto, etc., y poco a poco mediante la afectividad y la socialización aprenden a convivir, a expresarse y a escuchar y tomar en cuenta el punto de vista de los demás, construyen su conocimiento a través de su experiencia viva y el descubrimiento, siendo su principal herramienta el juego.

PIAGET

DESARROLLO COGNITIVO:

Se encuentran en el período preoperatorio, en transición entre el subperíodo preconceptual al intuitivo, este se caracteriza por la aparición de la función semiótica (lenguaje, dibujo imagen mental, juego simbólico, representación).

Su razonamiento es transductivo, va de lo particular a lo particular, sin lógica, posteriormente gracias a la actividad reflexiva su pensamiento comienza a ser intuitivo, es decir empieza a utilizar la lógica.

VYGOTSKY

DESARROLLO COGNITIVO:

Todo ser humano nace con habilidades mentales que se transforman en funciones psicológicas superiores (inteligencia, memoria y sobre todo el lenguaje) las que se construyen mediante la internalización y el uso de instrumentos, herramientas, signos o símbolos, que son el resultado del contexto social en el que viven y con ellos se propicia el desarrollo cognitivo.

El aprendizaje y desarrollo están interrelacionados desde el nacimiento. El aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental.

AUSUBEL

DESARROLLO COGNITIVO:

El desarrollo intelectual tiene origen desde que nacemos a partir de la interacción del ser humano con su entorno dándose a través de la adquisición de aprendizajes que implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. El aprendizaje es sinónimo de comprensión y se refleja a través de la memorización comprensiva que no es otra cosa que el acervo que se posee y se emplea para acceder a nuevos conocimientos, dándose cuando lo aprendido ha sido integrado a la red de conocimientos.

CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO:

Egocentrismo: Todo gira alrededor de él.
Sincretismo: Percibe esquemas globales sin distinguir detalles.

Yuxtaposición: Separa o pulveriza el todo sin existir conexión lógica entre las partes, aunque reconoce su importancia.

Realismo: Involucra la fantasía con su realidad.

Animismo: No distingue lo que está vivo y lo que no lo está.

Antropomorfismo: Otorga vida a los objetos.
Artificialismo: Cree que los fenómenos naturales son causados y controlados por las personas.

SOCIABILIDAD

Las relaciones sociales del individuo son preponderantes para su desarrollo, gracias a éstas incorpora a su pensamiento herramientas culturales (lenguaje, escritura, arte, etc.) En su desarrollo cultural toda función aparece dos veces, primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior de cada niño (intrapsicológica).

La socialización nos permite estimular el desarrollo cognitivo y ampliar la capacidad de aprendizaje del niño, en la cual el factor determinante, es el lenguaje por lo tanto, al favorecerlo su pensamiento evoluciona.

AFECTIVIDAD Y SOCIALIZACIÓN

La afectividad y sociabilidad son indispensables para el logro de aprendizajes, siendo importante:

Fomentar en nuestros grupos un ambiente de confianza y participación.
Motivar y despertar en el niño la curiosidad e interés por lo que se desea aprenda.
Resaltar sus logros valorando lo aprendido.
Estimular la seguridad y confianza en sí mismos.
Respetar sus necesidades e intereses.
Brindarles experiencias congruentes que propicien su deseo por descubrir y conocer.
Abordar contenidos con sentido, con una secuencia lógica que contengan un funcionalidad para ellos, los que como educadoras debemos de conocer y manejar antes de presentárselos.
Con todo esto, lograremos despertar en el niño la disponibilidad necesaria para aprender cada vez más.

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

El desarrollo del pensamiento es gradual, va de menos a más, la intuición evoluciona y lo encamina de un pensamiento prelógico al lógico. Conoce y distingue los objetos por su uso o experiencia (preconceptos) interioriza los preconceptos a través de la acción concreta y poco a poco los emplea de manera abstracta (conceptos). Sus acciones son ejecutadas y expresadas a través de la función semiótica, en la que sobresale el juego simbólico. El desarrollo del lenguaje da inicio a la reestructuración de una acción pasada y logra la re-presentación (nueva presentación) la cual se estimula por medio de la conversación, la descripción, el relato, la reflexión, el análisis y la crítica, es decir es todo un proceso que le permitirá irse apropiando de conceptos cada vez más abstractos como el concepto de número que no se logra en preescolar pero que sin embargo es importante iniciarlo con **las preoperaciones lógico-matemáticas**: clasificación, seriación y noción de conservación de número las que posteriormente **se convierten en operaciones lógicas gracias a la reversibilidad que es la capacidad de realzar mentalmente dos acciones opuestas de forma simultánea** y se logra a los 7 años aproximadamente, en el período de operaciones concretas.

ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

La zona de Desarrollo Próximo son las capacidades en proceso de maduración; es todo aquello que el niño no puede realizar por sí mismo y que poco a poco lo irá logrando gracias a la ayuda de alguien más capaz hasta que pueda hacerlo solo. Para favorecer la Z.D.R. es indispensable detectar los conocimientos previos que ya posee el niño, lo que puede hacer y lo que se le dificulta, a esto se le denomina Zona de Desarrollo Real y es el punto de partida que le permitirá acceder a nuevos aprendizajes, en un principio con la ayuda de un compañero y/o adulto más experimentado (Z.D.R.) para posteriormente hacerlo solo evidenciado con ello la apropiación de lo aprendido y por lo tanto una nueva Zona de Desarrollo Real, es decir: **la Zona de Desarrollo Próximo es el momento de transacción entre una zona de Desarrollo Real a otra Zona de Desarrollo Real nueva y más compleja.**

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje debe ser significativo para quien aprende. El aprendizaje significativo se da al poner en relación lo que ya sabe el niño con lo que va a aprender otorgándole una funcionalidad clara y perceptible que puede aplicar a lo largo de su vida en distintas situaciones, siendo además el antecesor de futuros aprendizajes. Este tipo de aprendizaje no es una simple asimilación de información nueva, sino una constante revisión, modificación y enriquecimiento de saberes, destrezas y habilidades en el desarrollo integral del niño, por lo que influye en sus diferentes áreas (afectiva, social, física y cognitiva) y por lo tanto en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, siempre y cuando se le ofrezcan contenidos con sentido, organizados, sustanciales y altamente significativos, con una secuencia lógica para no caer en arbitrariedades y no presentarlos aisladamente. La importancia de éstos aprendizajes NO RADICA EN UN PRODUCTO FINAL, SINO EN EL PROCESO QUE LLEVA AL NIÑO A DESCUBRIR, CONOCER Y APROPIARSE DE UN NUEVO CONOCIMIENTO.

EL JUEGO

El juego, es la principal actividad del niño, en donde crea y recrea sus experiencias tanto agradables como las que le provocan conflicto, en él también expresan todos sus conocimientos y saberes así como sus necesidades e intereses.

Mediante el juego, el niño adquiere un sin fin de aprendizajes gracias a la disponibilidad que manifiesta al ser ésta una actividad atractiva y divertida, en la que expresa de manera libre y espontánea su creatividad, sus habilidades de pensamiento y de acción, sus destrezas, hábitos y valores, entre otras cosas.

Si bien es cierto, como educadoras hemos empleado el juego de manera indiscriminada como instrumento, medio, herramienta o estrategia, para llevar a cabo el proceso enseñanza—aprendizaje, pues nuestros programas anteriores contenían un sustento teórico en donde el juego era el principal elemento de enseñanza para nosotras y de aprendizaje para los niños. En nuestros planteles empleábamos el juego, en educación física, en actividades de cocina, dramatizaciones, cantos y juegos, en teatro, en expresiones gráficas, verbales y corporales e incluso al emplear el cuaderno de juegos y actividades de 3º con los que les brindábamos a los niños una gama de experiencias significativas.

Sin embargo en la actualidad, el juego ha sido relegado y sustituido por actividades dirigidas, memorísticas, mecánicas y repetitivas, lo cual consideramos se debe a la falta de elementos teóricos en las Orientaciones Pedagógicas, así como a la presión por cumplir los contenidos curriculares programados para el ciclo escolar.

A pesar de que vivimos en una sociedad en constante cambio, por naturaleza, nuestros niños siguen jugando, siendo para nosotras preponderante rescatar y reconceptualizar el juego con el valor que se merece en nuestra práctica pedagógica, retomándolo como el elemento esencial para la socialización, afectividad y el logro de aprendizajes significativos, lo que le permitirá al niño ir evolucionando de manera paulatina en su desarrollo integral y por lo tanto en el proceso del desarrollo de su pensamiento; es decir retomemos el juego con la idea principal, de que nuestros niños: **aprendan a jugar, aprendan jugando y jueguen aprendiendo.**

Nuestra intervención pedagógica es un factor determinante para el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que de ella depende en gran medida los logros, avances, tropiezos o dificultades que nuestros niños enfrenten para apropiarse de aprendizajes nuevos y cada vez más complejos, por lo tanto debemos de interesarnos por conocerlos cada vez más, por respetar sus características, por detectar y partir de sus conocimientos previos, por escucharlos y tomar en cuenta su opinión, por despertar su curiosidad e incitar su creatividad y espontaneidad, por percatarnos de sus necesidades e intereses, así como también interesarnos por conocer e investigar todos los aspectos que desconocemos y se involucran en el desarrollo del niño, así como los contenidos que dictan las orientaciones pedagógicas para lograr en cada ciclo escolar, pues de manera personal consideramos, que todo ello nos brindará los elementos que nos permitirán implementar actividades, juegos o estrategias de enseñanza-aprendizaje coherentes, significativas, acordes al nivel de madurez de nuestros alumnos, flexibles y sobre todo con una intención pedagógica clara y bien definida.

Recordemos que nuestros niños están dispuestos a aprender todo lo que nosotras queramos sin embargo el que repitan o memoricen un concepto no significa que lo comprendan, ni mucho menos que lo hayan aprendido, por lo que es importante tomar como premisa que **el desarrollo del niño es un proceso permanente, secuencial, paulatino y netamente evolutivo, el cual debemos respetar en todo momento.**

Ana y Varinia

INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE, Del Valle Eloisa, et al., Matemática preescolar, Guía para el maestro, Fondo educativo Interamericano, México, 1997, 150 p.

COHEN, Dorothy H., Cómo aprenden los niños, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, México, 1997, 289 p.

DIAZ, Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista, Editorial Mc GRAW-HILL/ Interamericana, Segunda edición, México, 2002, 465 p.

Diccionario Enciclopedia Santillana, España, 1991, Tomo I, 336 p.

Enciclopedia de la Educación Preescolar, Tomo I, Editorial Santillana México, 2ª. Reimpresión, México, 1990, 315 p.

Enciclopedia de la Educación Preescolar, Tomo II, Editorial Santillana México, 2ª. Reimpresión, México, 1990, 303 p.

Enciclopedia Encarta 2001, Microsoft Corporation.

Enciclopedia de Psicología y Pedagogía, Grupo editorial OCEANO, España, 1981, 948 p.

Enciclopedia Técnica de la Educación, Tomo II, Santillana México, México, 1995, 734 p.

Enciclopedia Técnica de la Educación, Tomo III, Santillana México, México, 1995, 897 p.

GALLEGO, Ortega José Luis (Coordinador), Educación Infantil, Ediciones Aljibe, España, 1994, 513 p.

GOMEZ, Palacio Margarita, et al., SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, El niño y sus primeros años en la escuela, Primera edición, México, 1995, 229 p.

HIDALGO, Guzmán Juan Luis, Aprendizaje y Desarrollo, una propuesta pedagógica para educación preescolar, Castellanos editores, 2ª. Reimpresión, México, 2002, 115 p.

IBARRA, Luz María, Aprende mejor con Gimnasia Cerebral, Ediciones Garnik, México, 1998, 121 p.

KASUGA, Linda, et al., APRENDIZAJE ACELERADO Estrategias para la potencialización del aprendizaje, Editorial Tomo, 2ª. Edición, México, 1999, 243 p.

LUNA, Pichardo Laura Hilda, "Teorías que sustentan el Plan y Programas 93", Educativa No. 8, México, Septiembre de 1997, pp. 5-15

MEECE, Judith, Desarrollo del niño y del adolescente, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, México, 2000, 394 p.

PIAGET, Jean, La formación del símbolo en el niño, imitación, juego y sueño, Imágen y representación, Fondo de cultura económica, Sexta reimpresión, México, 1980, 401 p.

PIAGET, Jean e Inhelder, Psicología del niño, Ediciones Morata, España, Decimocuarta edición, 1997, 158 p.

Piaget, Jean, Seis estudios de Psicología, Editorial Seix Barral, México, 1981, 227 p.

SEP, Subsecretaría de Educación elemental, Dirección General de Educación Preescolar, Actividades matemáticas en el nivel preescolar, México, 1991, 75 p.

SEP, Subsecretaría de Educación Básica, Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar, México, 1993, 158 p.

SEP, Subsecretaría de Educación elemental, Dirección General de Educación Preescolar, Apuntes sobre el desarrollo infantil, Tema: El juego, México, 1985, 33 p.

SEP, Programa de Educación Preescolar, Libro 3, Apoyos Metodológicos, México, 1985, 143 p.

SEP, Subsecretaría de Educación Básica, Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños, México, 1993, 125 p.

SEP, Consideraciones para la elaboración del proyecto escolar, México, 2001, 49 p.

SEP, Subsecretaría de Educación Básica y Normal, Cuadernos para transformar nuestra escuela. El proyecto escolar. Una estrategia para transformar nuestra escuela, 2ª. Reimpresión de la 2ª. Edición, México, 2001, 51 p.

SEP, Coordinación Sectorial de educación Preescolar, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, México, 2000, 72 p.

SEP, Coordinación Sectorial de educación Preescolar, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, México, 2001, 63 p.

SEP, Coordinación Sectorial de educación Preescolar, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México, ciclo escolar 2002-03, México, 2002, 99 p.

SEP, Subsecretaría de Educación elemental, Dirección General de educación Preescolar, Plan Pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar. Aplicación experimental., México, 1988, 143 p.

SEP, Programa de Educación Preescolar, Libro 1, Planificación general del Programa, México, 1981, 119 p.

SEP, Programa de Educación Preescolar, Libro 2, Planificación por unidades, México, 1981, 141 p.

SEP, Programa de Educación Preescolar, México, 1992, 90 p.

SEP, Programa Nacional de Educación 2001-2006, México, 2001, 269 p.

SIERRA, Solorio Rosalba y Quintanilla Cerda Georgina, Una verdad tangible: El niño, Ediciones Ela, México, 1983, 72 p.

TRIPERO, Tomás Andrés (Copilador), Juegos, Juguetes y Ludotecas, Publicaciones Pablo Montesinos, España, 1991, 223 p.

UPN, El Niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, 171 p.

UPN, El Niño preescolar: desarrollo y aprendizaje, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, 163 p.

UPN, El Juego, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, 370 p.

UPN, Génesis del pensamiento matemático en el niño preescolar, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, 165 p.

UPN, Proyectos de Innovación, Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 94, México, 1994, 251 p.

VYGOTSKY, Lev S., Pensamiento y Lenguaje, Ediciones Quinto Sol, México, 1992, 215 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

BISQUERRA, Rafael, Método de Investigación Educativa, Guía Práctica, España, 1988, 364 p.

FOULQUIE, Paul, Diccionario de pedagogía, Editorial Alhambra Mexicana, México, 1981, 234 p.

MIRA, María Rosa, Matemática “viva” en el parvulario, Colección Educación y Enseñanza –serie preescolar-, México, 1995, 118 p.

SEP, Subsecretaría de Educación Básica, Guía para la educadora. Orientaciones para el uso del material de actividades y juegos educativos, 4ª. Reimpresión, México, 2000, 37 p.

ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA

Compañera educadora, de la manera más atenta solicitamos tu cooperación para responder este cuestionario, tus respuestas serán valiosas, de antemano mil gracias.

1.- ¿Cuántos años de servicio tienes? _____

2.- ¿Qué grado de preescolar es el que más te gusta para trabajar? _____

3.- ¿Que sientes por las matemáticas? _____

4.- ¿Cuáles son las principales características de los niños preescolares? _____

5.- ¿Qué son para ti las matemáticas en preescolar? _____

6.- ¿En tu práctica docente, consideras importantes las actividades lógico-matemáticas? SI () NO () ¿Por qué? _____

7.-¿Qué estrategias empleas para favorecer el pensamiento lógico-matemático en los niños preescolares? _____

8.-¿Que actividades realizas al respecto? Por favor, nombra tres o más _____

9.- Estas actividades ¿son de tu agrado? _____

10.- ¿Sientes alguna dificultad para llevarlas a cabo? _____

11.- ¿Conoces y/o recuerdas algunas teorías referentes al tema? SI () NO ()

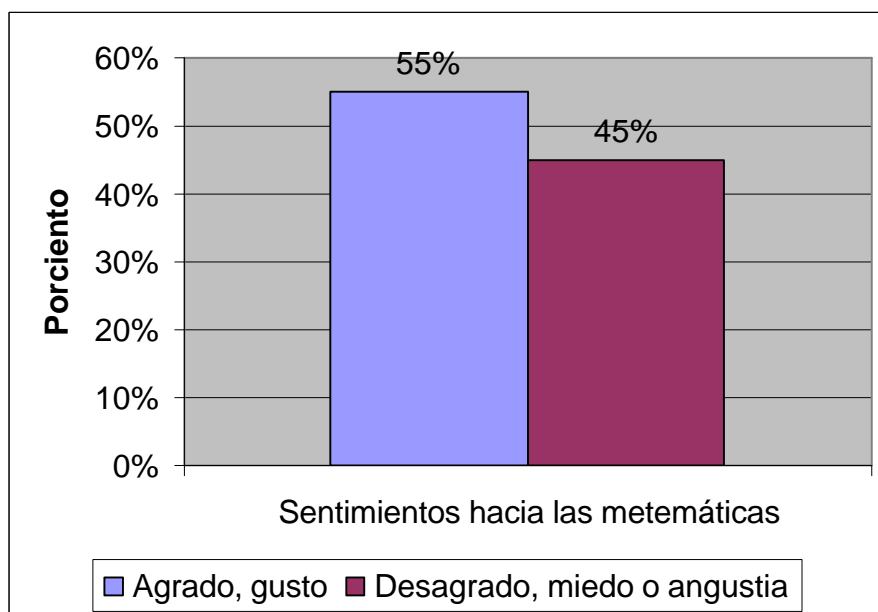
Por favor escribe cuáles son: _____

12.- ¿Consideras que nuestros documentos normativos, contienen la información necesaria sobre el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y el cómo favorecer este aspecto en el trabajo cotidiano? _____

ANEXO 2

Se realizaron 50 entrevistas de doce cuestionamientos, de las cuales sólo se recuperaron 43, estas fueron contestadas por educadoras, directoras, maestras de Educación Física, de enseñanza musical y CAPEP de las zonas 070 de Gustavo A. Madero I y de la 149 de Cuauhtémoc III del D. F.; con la finalidad de conocer que importancia se le da a las matemáticas en preescolar y cómo se trabajan.

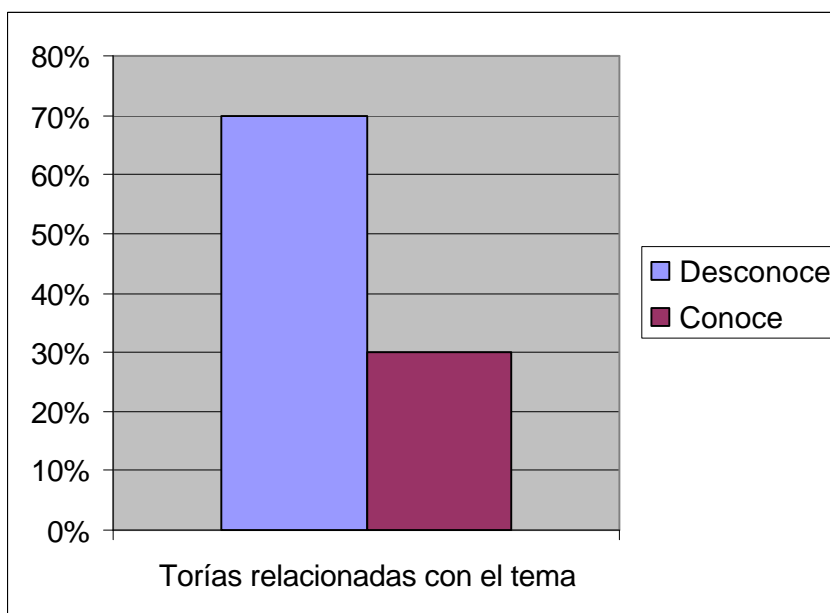
La mayoría son compañeras educadoras frente a grupo las cuales tienen en promedio más de 10 años de servicio y su grado de preferencia el tercer grado. Comenzamos por conocer su sentimiento hacia las matemáticas en general ya que consideramos importante la disposición y conocimiento del aspecto a enseñar, en donde las respuestas se presentan en los siguientes porcentajes:



Al preguntar específicamente sobre las matemáticas en preescolar, manifiestan que es un aspecto importante del desarrollo, la base para aprendizajes posteriores, acercamiento a la realidad; y el 100% considera importantes las matemáticas en su práctica docente.

Cuestionándolas sobre las estrategias que aplican y las actividades que realizan, la mayoría en ambas mencionan sólo actividades o acciones sin tener en claro que estrategia aplican. Entre las actividades se destaca el conteo, el pase de lista, conceptos y figuras geométricas, numerales, graficación y repetición de numerales, etc.

El 76% expresan agrado y realizan estas actividades, mientras un 24% expresa no realizarlas con frecuencia. Por otro lado, el 70% dice desconocer teorías referentes al tema y un 30% si conocer.



La mayoría percibe las matemáticas en preescolar como un aprendizaje totalmente geométrico, numérico, de medición, etc., manifestando:

Desconocimiento del tema

Confusión en términos

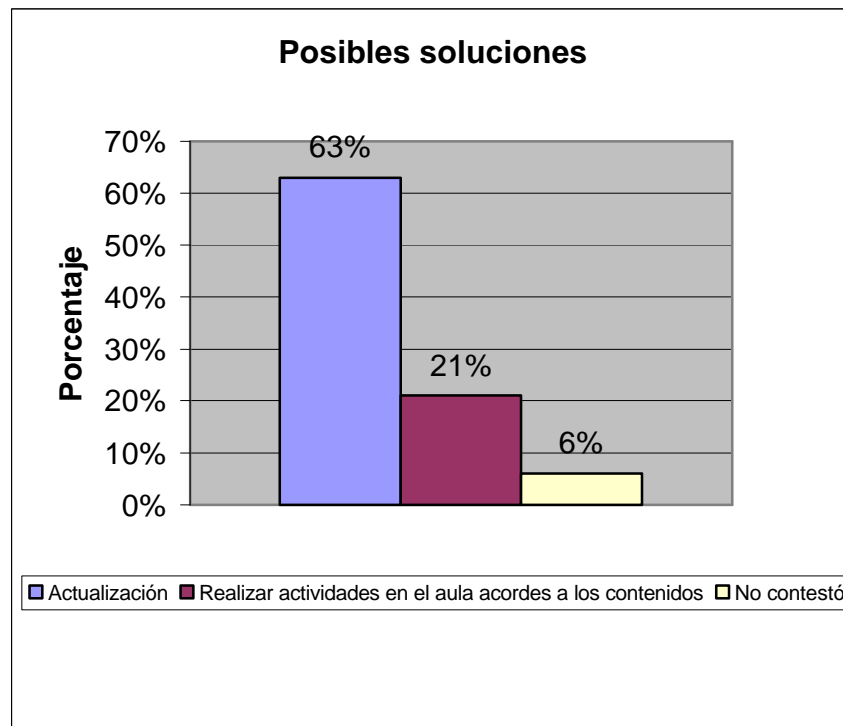
Falta de fundamentación teórica

Apatía, pues se considera un tema difícil de abordar

Inseguridad, por enseñar términos matemáticos, y

Empleo de actividades por creencia y tradición.

Para dar solución a esta problemática proponen:



Con esta interpretación de los resultados consideramos importante realizar la siguiente investigación ya que no sólo es una problemática nuestra, la compartimos con otras educadoras.

ANEXO 3

TEMARIO GENERAL DE LAS UNIDADES

Núcleo organizador: El niño y su entorno.

UNIDADES

UNIDAD: INTEGRACION DEL NIÑO A LA ESCUELA.

Situaciones:

- 1.- Organicemos nuestro salón.
- 2.- Organicemos una convivencia.
- 3.- Iniciemos la formación del rincón de dramatización.

UNIDAD: EL VESTIDO.

Situaciones:

- 1.- Juguemos a la tienda de ropa.
- 2.-Juguemos en el rincón de dramatizaciones.

UNIDAD: LA ALIMENTACION.

Situaciones:

- 1.- Hagamos cultivos.
- 2.- Juguemos a preparar y vender comida.
- 3.- Hagamos recetarios.

UNIDAD: LA VIVIENDA.

Situaciones:

- 1.-Juguemos a la casita.
- 2.- Construyamos casas.
- 3.- Cuidemos animales y plantas.

UNIDAD: LA SALUD.

Situaciones:

- 1.- Juguemos al doctor.
- 2.- Hagamos deporte y ejercicio.
- 3.- Juguemos en el rincón de ciencias.

UNIDAD: EL TRABAJO.

Situaciones:

- 1.- Juguemos a trabajar como papá y mamá.
- 2.- Juguemos al agente de tránsito (u otro servidor público).
- 3.- Juguemos al artesano.
- 4.- Organicemos una visita a la escuela primaria.

UNIDAD: EL COMERCIO.

Situaciones:

- 1.- Juguemos al mercado.
- 2.- Juguemos a la panadería (o cualquier otro comercio que exista en la comunidad).

UNIDAD: LOS MEDIOS DE TRANSPORTE.

Situaciones:

- 1.- Vámonos de viaje.
- 2.- Descubramos lo que hace mover algunas cosas.

UNIDAD: LOS MEDIOS DE COMUNICACION.

Situaciones:

- 1.- Juguemos a la imprenta.
- 2.- Juguemos al correo.
- 3.- Hagamos un programa de radio.

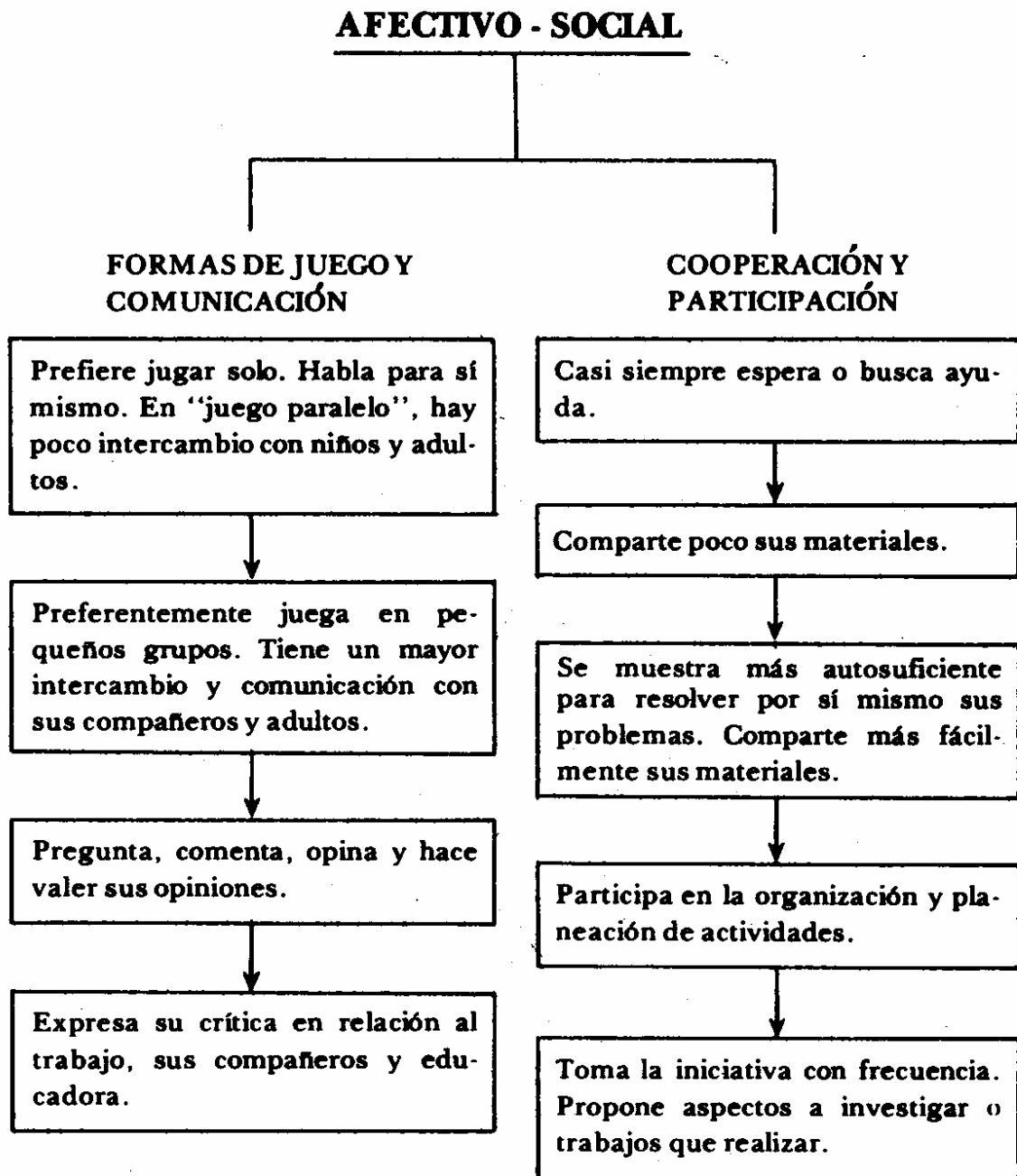
UNIDAD: FESTIVIDADES NACIONALES Y TRADICIONALES.

Situaciones:

- 1.- Organicemos una fiesta de cumpleaños.
- 2.- Organicemos las fiestas navideñas (o cualquier otra celebración tradicional o cívica).

ANEXO 4

**SECUENCIAS OBSERVABLES DEL PROCESO
DE DESARROLLO DE LOS ASPECTOS
COMPRENDIDOS EN CADA EJE**



ANEXO 4 A

FUNCIÓN SIMBÓLICA: EXPRESIÓN GRÁFICA

Maneja símbolos individuales.

Dibuja, modela, etcétera, lo que sabe del objeto que representa.

Puede dibujar, además de lo que sabe, lo que ve del objeto que representa.

FUNCIÓN SIMBÓLICA: JUEGO SIMBÓLICO

Representa papeles relacionados con su hogar y el medio más cercano. Juega solo, a veces desarrolla un "juego paralelo", sin verdadero intercambio con los otros niños.

En sus representaciones incluye a otros personajes y elementos que implican un conocimiento más amplio de su entorno.

Puede organizar y desarrollar su juego en interacción con otros niños. Mayor intercambio y comunicación.

FUNCIÓN SIMBÓLICA: LENGUAJE ORAL

CÓMO HABLA

Al expresarse sustituye algunas palabras por acciones (gestos, señalamientos, etcétera).

No requiere de expresarse a través de las acciones utilizando un lenguaje más explícito.

En la construcción de sus oraciones conjuga los tiempos simples de los verbos correctamente y utiliza los adverbios de tiempo, lugar, modo, etcétera, de acuerdo con el contexto en que los utiliza.

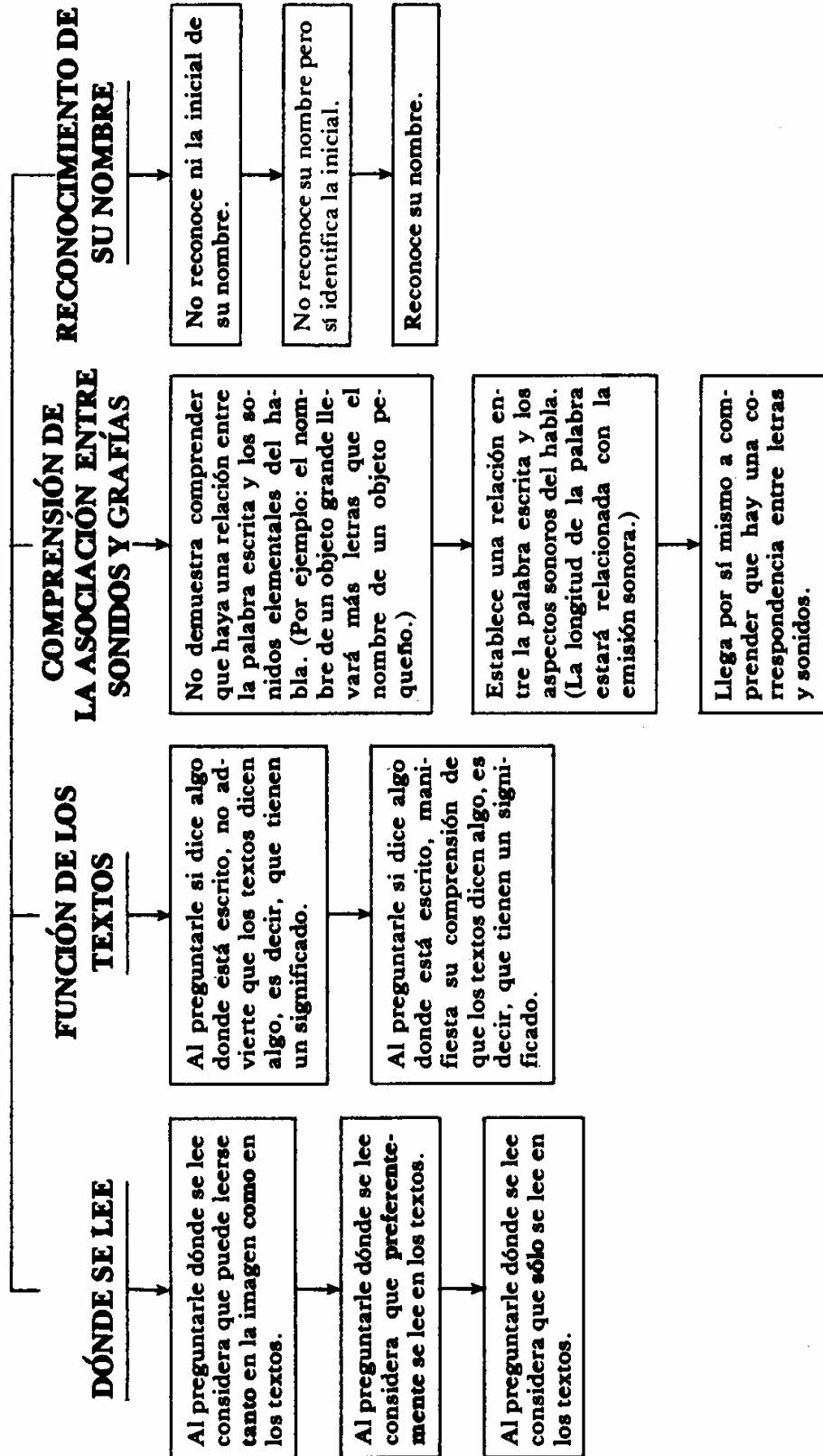
CÓMO SE COMUNICA

Habla para sí mismo aun cuando se encuentra junto con otros compañeros o adultos (monólogo colectivo).

Sostiene un intercambio verbal reducido.

Entabla diálogo con sus compañeros y adultos tomando en cuenta el punto de vista del interlocutor y el suyo propio.

FUNCIÓN SIMBÓLICA: LENGUAJE ESCRITO-LECTURA



FUNCIÓN SIMBÓLICA: LENGUAJE ESCRITO - ESCRITURA

ESCRITURA DE LAS LETRAS

Hace grafías distintas al dibujo (garabatos que considera como escritura).

Comienza a utilizar grafías parecidas a las letras.

Utiliza letras convencionales.

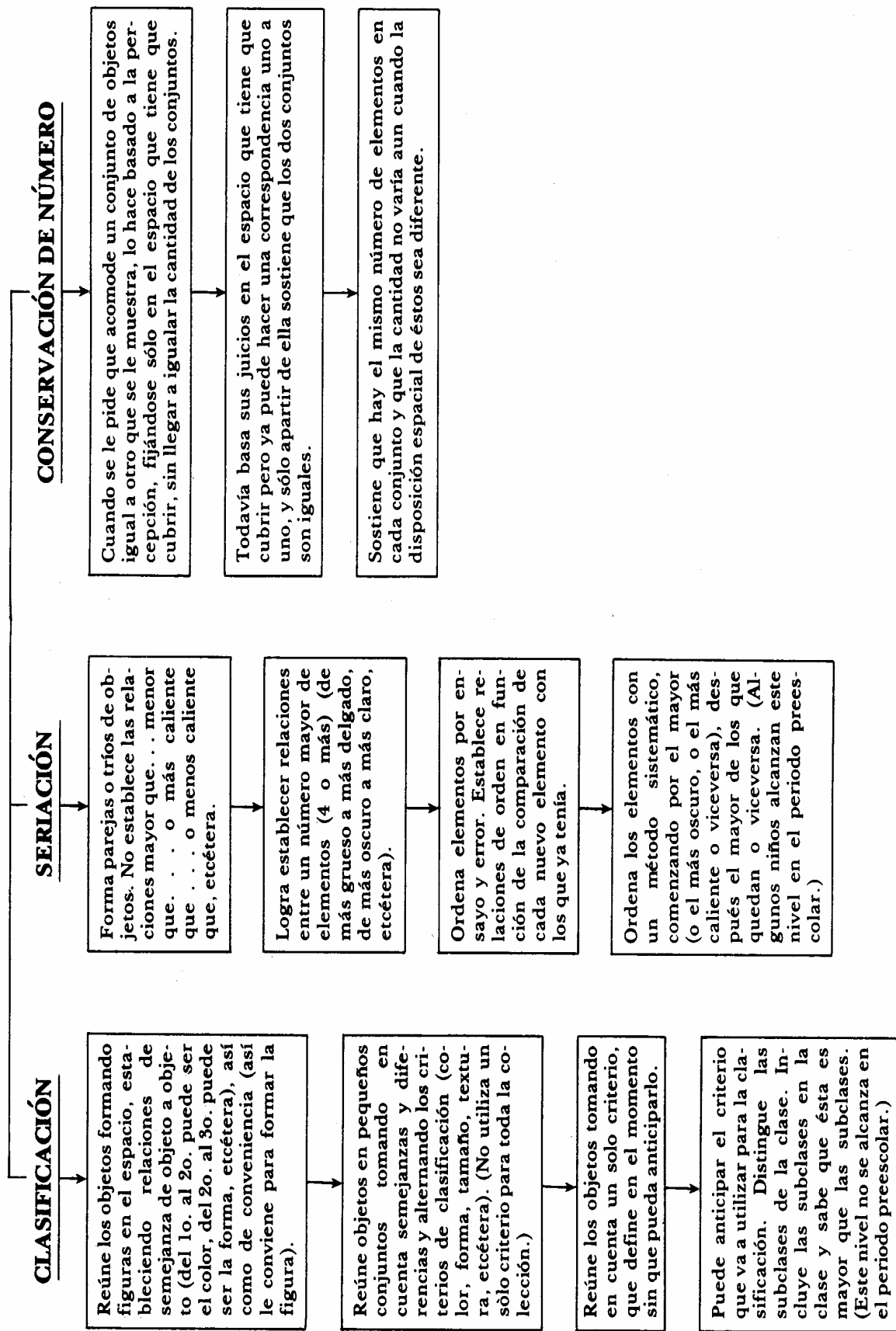
ESCRITURA DEL NOMBRE PROPIO

Usa garabatos o grafías para representar su nombre.

Usa letras para representar su nombre (aunque no sean las correctas), respetando la inicial. En algunos casos pueden mezclar grafías del nivel anterior.

Escribe su nombre correctamente o con una gran aproximación a lo correcto.

PREOPERACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS



CLASIFICACIÓN

Reúne los objetos formando figuras en el espacio, estableciendo relaciones de semejanza de objeto a objeto (del 1o. al 2o. puede ser el color, del 2o. al 3o. puede ser la forma, etcétera), así como de conveniencia (así le conviene para formar la figura).

Reúne objetos en pequeños conjuntos tomando en cuenta semejanzas y diferencias y alternando los criterios de clasificación (color, forma, tamaño, textura, etcétera). (No utiliza un sólo criterio para toda la colección.)

Reúne los objetos tomando en cuenta un solo criterio, que define en el momento sin que pueda anticiparlo.

Puede anticipar el criterio que va a utilizar para la clasificación. Distingue las subclases de la clase. Incluye las subclases en la clase y sabe que ésta es mayor que las subclases. (Este nivel no se alcanza en el periodo preescolar.)

SERIACIÓN

Forma parejas o tríos de objetos. No establece las relaciones mayor que... menor que... o más caliente que... o menos caliente que, etcétera.

Logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos (4 o más) (de más grueso a más delgado, de más oscuro a más claro, etcétera).

Ordena elementos por ensayo y error. Establece relaciones de orden en función de la comparación de cada nuevo elemento con los que ya tenía.

Ordena los elementos con un método sistemático, comenzando por el mayor (o el más oscuro, o el más caliente o viceversa), después el mayor de los que quedan o viceversa. (Algunos niños alcanzan este nivel en el periodo preescolar.)

CONSERVACIÓN DE NÚMERO


Cuando se le pide que acomode un conjunto de objetos igual a otro que se le muestra, lo hace basado a la percepción, fijándose sólo en el espacio que tiene que cubrir, sin llegar a igualar la cantidad de los conjuntos.

Todavía basa sus juicios en el espacio que tiene que cubrir pero ya puede hacer una correspondencia uno a uno, y sólo apartir de ella sostiene que los dos conjuntos son iguales.


Sostiene que hay el mismo número de elementos en cada conjunto y que la cantidad no varía aun cuando la disposición espacial de éstos sea diferente.

ESTRUCTURAS INFRALÓGICAS: ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO


Nociones espaciales: arriba-abajo, abierto-cerrado, cerca-lejos, separado-junto, dentro-fuera, adelante-atrás.



Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende estas nociones, teniendo como punto de referencia a sí mismo (por ejemplo: lejos de mí, adelante de mí, junto a mí, etcétera).

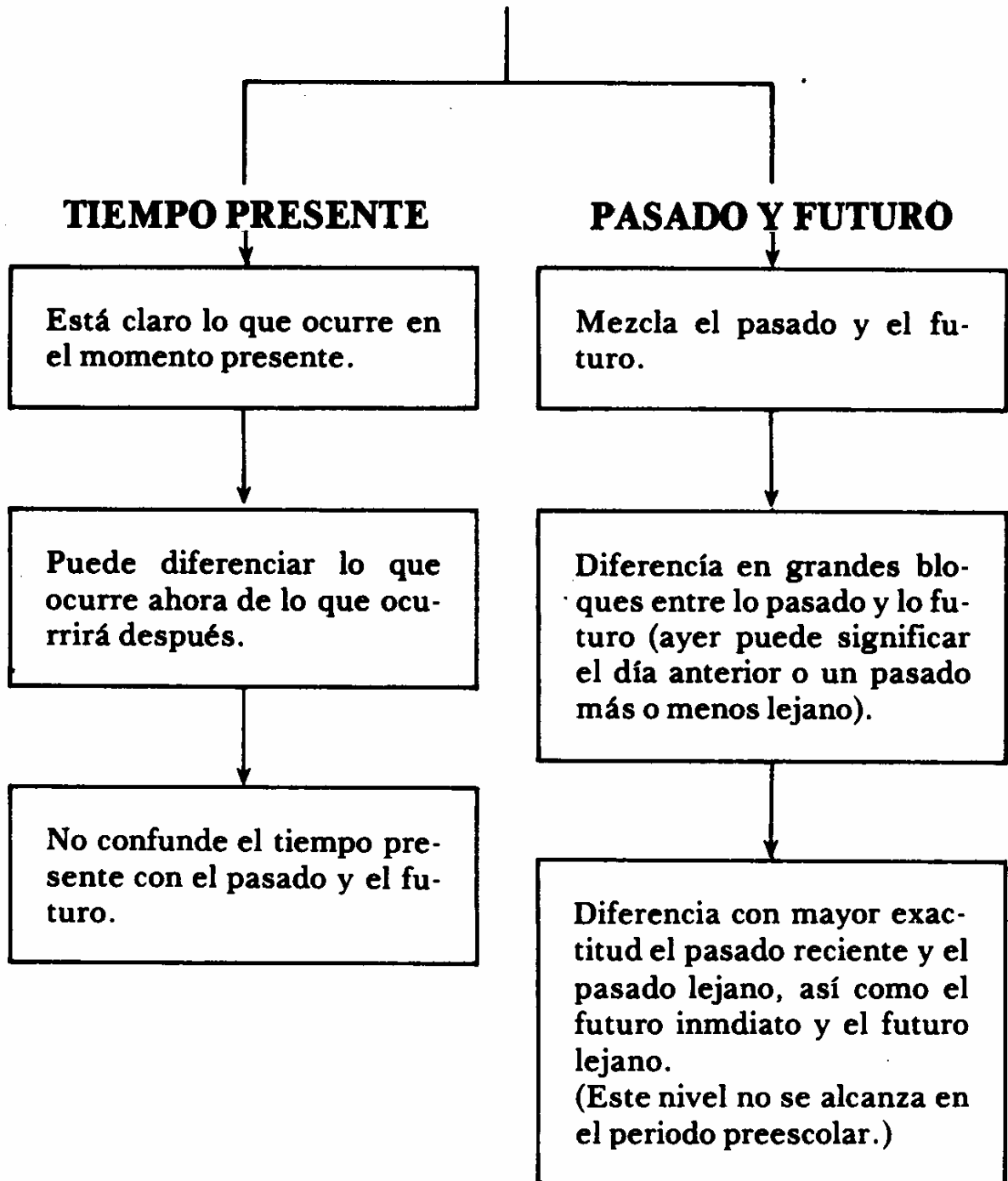


Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende estas nociones, teniendo como punto de referencia a sí mismo y/o a otra persona u objeto (por ejemplo, cerca de mí, lejos de Pedro, adelante de la pelota, arriba de la casa, etcétera).



Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende las nociones izquierda-derecha, teniendo como punto de referencia a sí mismo.

ESTRUCTURAS INFRALÓGICAS: ESTRUCTURACIÓN DEL TIEMPO



ANEXO 5

HOJA DE REGISTRO DE LA EVALUACIÓN TRANSVERSAL

NOMBRE DEL NIÑO		
EDAD	GRADO	AÑO LECTIVO
NOMBRE DE LA EDUCADORA		
JARDÍN DE NIÑOS		SECTOR

EV. DIAG.

EV. TERM.

AFECTIVO SOCIAL	NIVELES			NIVELES		
	1	2	3	1	2	3
FORMA DE JUEGO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AUTONOMÍA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FUNCIÓN SIMBÓLICA	NIVELES			NIVELES		
	1	2	3	1	2	3
EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUEGO SIMBÓLICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LENGUAJE ORAL:						
-CÓMO HABLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-CÓMO SE COMUNICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LENGUAJE ESCRITO (LECTURA):						
-DÓNDE SE LEE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-FUNCIÓN DE LOS TEXTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-COMPRESIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE SONIDOS Y GRAFÍAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-RECONOCIMIENTO DE SU NOMBRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LENGUAJE ESCRITO (ESCRITURA):						
-ESCRITURA DE LAS LETRAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-ESCRITURA DEL NOMBRE PROPIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PREOPERACIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS	NIVELES			NIVELES		
	1	2	3	1	2	3
CLASIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SERIACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONSERVACIÓN DE NÚMERO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OPERACIONES INFRALÓGICAS	NIVELES			NIVELES		
	1	2	3	1	2	3
ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTRUCTURACIÓN DEL TIEMPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NIVEL EN QUE SE ENCUENTRA PREDOMINANTEMENTE EL NIÑO:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

ASPECTOS QUE REQUIEREN MAYOR ATENCIÓN:

1a. EVALUACIÓN

2a. EVALUACIÓN

ANEXO 6

La Ley General de Educación en el Artículo Séptimo menciona: “La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tenderá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3o. de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

I.	Contribuir al desarrollo integral del individuo.
II	Favorecer el desarrollo de facultades
III	Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía.
IV	Promover la lengua nacional y el desarrollo de las lenguas indígenas.
V	Infundir el conocimiento y la práctica de la democracia.
VI.	Promover el valor de la justicia.
VII	Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas
VIII	Impulsar la creación artística y de la cultura universal, en especial de aquellos que constituyen el patrimonio cultural de la Nación.
IX	Estimular la educación física y la practica del deporte.
X	Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y paternidad responsable y propiciar el rechazo a los vicios.
XI	Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente.
XII	Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro el bienestar general.

ANEXO 7

PROPOSITOS:

1. Mostrar una imagen positiva de sí mismo
2. Respetar las características y cualidades de otras personas sin actitudes de discriminación sexual, étnica o cualquier otro rasgo diferenciador.
3. Establecer el respeto y la colaboración como formas de interacción social.
4. Explicar y argumentar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación.
5. Manifestar actitudes de aprecio por la historia, la cultura y los símbolos que nos representan como nación.
6. Valorar la importancia del trabajo y el beneficio que reporta.
7. Manifestar actitudes de cuidado y respeto al medio natural.
8. Generar alternativas para aprovechar el tiempo libre.
9. Satisfacer por si mismo necesidades básicas del cuidado de su persona para evitar accidentes y preservar su salud.
10. Comunicar sus ideas experiencias, sentimientos y deseos utilizando diversos lenguajes.

ANEXO 8

Opción	Características	Desarrollo
C e n t r o s d e I n t e r é s	<p>Plantea partir de las necesidades básicas de la experiencia humana: alimentación, vivienda, vestido, defensa contra situaciones de peligro y necesidades de actual, trabajar solidariamente, descansar, divertirse y desarrollarse material y espiritualmente.</p> <p>Propone un acercamiento del niño y la niña al medio natural.</p> <p>Enfatiza la necesidad de que existan al alcance de los niños y las niñas juegos educativos con los que puedan interactuar.</p> <p>Se prioriza el trabajo individual.</p>	<p>De las necesidades básicas y la vida misma surge un tema a trabajar, que se aborda en tres etapas:</p> <p>Observación.- El alumnado observa directamente los fenómenos naturales; incluye ejercicios de cálculo, clasificación, registro; es decir, lo hace como una actividad científica e indagatoria; no como estímulo motivante.</p> <p>Asociación.- Ya no es indispensable el contacto con la realidad. Brinda al alumnado posibilidades de establecer diversas relaciones entre lo observado y otro tipo de conocimientos y experiencias del niño y la niña. Por ejemplo: analizar el registro del crecimiento de las plantas, sin la necesidad de observarlas, la posibilidad de establecer generalizaciones entre la planta que observe y otras y relacionar el fenómeno del crecimiento con otros seres vivos y las condiciones que requieren para crecer. A partir de estas asociaciones, puede establecer que todos los seres crecen.</p> <p>Expresión.- Comprende todo lo que permite la traducción del pensamiento a un lenguaje accesible a los demás: palabra, escritura, dibujo o trabajo manual.</p>
P r o y e c t o s	<p>La tarea se organiza en torno a un fin común.</p> <p>Parte de una situación problemática real, que hay que resolver.</p> <p>Los proyectos deben reunir las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que se trate de una actividad, manual o mental. - Que sea problemática. - Que se lleve a cabo en su ambiente. - Se socializan los intereses. - Se dividen las tareas y se asignan responsables. - Se da un énfasis especial a la reflexión en torno a los resultados. - Se prioriza el trabajo colectivo y en equipos. 	<p>Plantea tres fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sugestión.- se refiere al surgimiento de la situación problemática. 2. Planeación.- Es el conjunto de posibles soluciones al problema. 3. Cumplimiento del proyecto.

ANEXO 8 A

Organización del Espacio

El aula debe ofrecer un ambiente natural (terrario, acuario, hortalizas, macetas, animales domésticos).

Deben existir espacios como:

- teatro,
- la casita,
- biblioteca,
- juegos de agua y
- juegos educativos.

- Los materiales deben ser colocados al alcance de los niños y niñas para posibilitar que accedan a ellos.

- Los materiales se organizan con criterios acordados por los niños, las niñas y la docente, con opción de movilidad, según el problema a resolver.

- Deben existir permanentemente, materiales que propicien la innovación en el alumnado.

Organización del Tiempo

El trabajo de los temas se organiza por semana y por jornada.

Una jornada de trabajo incluye:

- Comisiones individuales.
- Lectura y narración de cuentos.
- Observación.
- Cantos y juegos.
- Educación física.
- Dibujo, modelado, construcción.
- Juegos educativo (acceden a él los niños y niñas que terminan su trabajo primero)
- Trabajo manual.
- Juego libre.
- Comisiones grupales.

Propone una organización flexible de la jornada, en la cual debe haber:

- actividades cotidianas,
- juego libre y
- las tareas del proyecto.

ANEXO 8 B

Opción	Características	Desarrollo
U n i d a d e s d e T r a b a j o	<p>Hacen referencia a un aspecto amplio y significativo del medio ambiente, de la ciencia, del arte o relativo a la adquisición de una nueva forma de comportamiento. Se divide en:</p> <p>Unidades de centros de interés Cuando se basan en el medio ambiente.</p> <p>Unidades de adaptación Se considera el comportamiento del alumnado y son una extensión de las de centros de interés. En éstas se enfatiza el trabajo alrededor de la adquisición o modificación de actitudes, valores o formas de actuación de los niños y las niñas.</p>	<p>Requiere de ciertos elementos ordenados que beneficien el aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que el alumnado conozca los objetivos para seguirlos. - Hacer ver la utilidad del aprendizaje. - Planear un programa de actividades para conseguir dicho fin. - Evaluar. <p>En la unidad se distinguen tres tipos de objetivos:</p> <p>Central.- es el aprendizaje que se desea obtener.</p> <p>Auxiliares.- todos aquellos que tienen relación con la adquisición de los aprendizajes.</p> <p>Indirectos.- son los aprendizajes que resultan de las actividades implicadas en el logro del objetivo central.</p>
T a l l e r e s	<p>El aprendizaje se realiza a través del trabajo manual, intelectual o artístico. Pone en juego la actividad, la investigación, el descubrimiento científico y el trabajo colectivo. Se distingue por el acopio, sistematización, uso de materiales y técnicas especializadas y variadas, acordes con el producto que se espera obtener.</p> <p>Consiste en valerse de las actividades como herramientas de aprendizaje y transformación del medio; por lo que, la producción de objetos y la especialización en la técnica son irrelevantes.</p> <p>La docente resalta las posibilidades individuales y colectivas de los niños y las niñas; crea un ambiente de confianza y propicia la autovaloración y la autoestima.</p>	<p>Sus etapas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer e identificar las características de la forma de trabajo del taller, así como algunas posibilidades de acción. Se comenta sobre las producciones que en él se pueden realizar. - Planear y realizar actividades individuales y colectivas que conlleven un proceso que permita interactuar con materiales, propiciando el descubrimiento de sus características e impulsar la producción de creaciones propias. - Evaluar el resultado de la experiencia. - El producto del taller debe tener utilidad para la vida cotidiana.

ANEXO 8 C

Organización del Espacio

Debe permitir toda posibilidad de acción y contener organizados los materiales que sirven para tales fines.

Responde a la organización de un ambiente libre y enriquecido con materiales diversos, seleccionados bajo el criterio de la actividad a realizar en el taller.

Los materiales seleccionados posibilitan que el alumnado ejecute las acciones requeridas para hacer su trabajo, por lo que se organizan y colocan a su alcance.

Los espacios deben ser higiénicos y seguros, por lo que deben establecerse reglas para su uso y mantenimiento.

Organización del Tiempo

No se define una organización específica del tiempo; sin embargo, cada unidad de trabajo tendrá la duración necesaria de acuerdo con el tipo de aprendizajes que se desean obtener y a la dinámica grupal.

Es flexible y se da a partir de la actividad a realizar y considerando las características de las niñas y los niños. Incluye la realización de actividades cotidianas

ANEXO 8 D

Opción	Características	Desarrollo
Á r e a s d e T r a b a j o	<p>Son espacios organizados bajo un criterio determinado, donde la disposición del material y el mobiliario favorecen el aprendizaje. Su organización invita a participar.</p> <p>La intervención de la docente consiste en formular preguntas a un niño, niña o pequeño grupo, para propiciar la reflexión, investigar y dar respuesta a cuestionamientos.</p> <p>Se hace énfasis en la organización lógica de los recursos, lo que requiere de movilidad e innovación permanente, tanto de las áreas, como de los materiales.</p>	<p>Tiene cuatro etapas:</p> <p>Período de planeación.- Los niños y las niñas deciden cotidianamente el área en la que trabajarán y lo que realizarán. La docente solicita a cada integrante del grupo que manifieste sus decisiones, apoyándolos para concretar sus ideas y propiciando la reflexión en torno a las posibilidades de llevarlas a cabo.</p> <p>Período de trabajo.- Los niños y las niñas relaizan el trabajo planeado. La docente interviene con propósitos deliberados.</p> <p>Período de limpieza.- El alumnado clasifica y almacena los materiales empleados, con base en los criterios establecidos para organizar cada área.</p> <p>Período de recuerdos.- El grupo evoca, representa y evalúa lo que cada uno realizó y lo confronta con lo planeado.</p> <p>Considera otras actividades cotidianas,: al aire libre, cantos, narraciones, conversaciones,...</p>
S i t u a c i o n e s	<p>Es un conjunto organizado de actividades interesantes para el grupo con una finalidad clara, que propicia experiencias en su realidad.</p> <p>Se plantea desarrollar una tarea común que parte de vivenciar una experiencia colectiva respecto de un aspecto de la vida cotidiana.</p>	<p>A partir de detectar los aspectos de la realidad que interesan o requieren conocer los niños y niñas, se propone una serie de actividades que inician el encuentro conjunto con esa realidad</p> <p>Se organizan actividades que culminan, generalmente, en una representación de dicha realidad a través del juego.</p>

ANEXO 8 E

Organización del Espacio

El espacio se organiza por áreas físicamente delimitadas que permitan el desplazamiento y la actividad del alumnado, así como la convivencia armónica.

Para conformar las áreas se debe considerar la cantidad de niños y niñas, sus características, las dimensiones del aula, los materiales disponibles, así como los espacios abiertos dentro del jardín de niños.

Existen áreas fijas y provisionales, lo cual depende de las actividades que en ellas se realizan, así como el interés del grupo.

Se propone un uso flexible, en relación con el desarrollo de las actividades planteadas; es decir, el espacio puede ser transformado hasta convertirse en un ambiente que evoque y contextualice, como imitación de la realidad, el juego infantil.

Organización del Tiempo

Se establece una rutina de trabajo, que considera los períodos mencionadas, así como las actividades cotidianas y colectivas.

El tiempo dedicado a cada período es flexible y depende del tipo y cantidad de tareas que los niños y las niñas realicen.

Su manejo es flexible. Contempla las actividades cotidianas y las relacionadas con la situación.