



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD AJUSCO.**

**TÍTULO: COMO PROMOVER ENTRE LAS EDUCADORAS  
EL USO ÓPTIMO DE LOS CONTENIDOS  
DE CIENCIAS NATURALES  
PARA DESARROLLAR HABILIDADES  
EN LOS PREESCOLARES.**

**TESIS:**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRA EN DESARROLLO EDUCATIVO.  
LÍNEA DE ENSEÑANZA CIENCIAS NATURALES.**

**PRESENTA: Rosalía Cruz Reyes.**

**ASESORA: Ma. Del Refugio  
Váldez Gómez.**

**MÉXICO D. F. OCTUBRE 2003.**

## **TÍTULO.**

**CÓMO PROMOVER ENTRE LAS EDUCADORAS EL USO ÓPTIMO  
DE LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES PARA  
DESARROLLAR HABILIDADES EN LOS PREESCOLARES.**

## ÍNDICE.

	Pág.
I RESUMEN.	5
II INTRODUCCIÓN.	6
2.1 Justificación.	8
2.2 Objetivos.	10
2.3 Antecedente	10
III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	15
IV MARCO REFERENCIAL.	16
V MARCO TEÓRICO.	18
5.1. Marco Conceptual.	18
5.1.1. Las Ciencias Naturales.	18
5.1.2. Consideraciones acerca de la Ciencia.	19
5.1.3. Constructivismo.	20
5.1.4. Habilidades.	23
5.2. Ausubel.	25
5.2.1. Aprendizaje Significativo.	25
5.2.2. Aprendizaje por Recepción.	25
5.3. Teoría de Piaget.	27
5.3.1. Etapa preoperacional.	28
5.3.2. Teorías Intuitivas.	28
5.4. Vygotsky.	30
5.4.1. Zona de Desarrollo Próximo.	31
5.4.2. Lenguaje.	32

VI	LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES	33
	6.1. La ciencia en el nivel preescolar	33
	6.2. Habilidades en el nivel preescolar.	36
VII	EL CURRÍCULO DEL NIVEL PREESCOLAR.	37
	7.1. Los diez propósitos del nivel preescolar	37
	7.2. Los propósitos donde inciden las Ciencias Naturales.	44
VIII	LA EDUCADORA Y SU LABOR EDUCATIVA.	49
	8.1. La formación de las Educadoras.	49
IX	MARCO METODOLÓGICO.	53
	9.1 Investigación – Acción.	53
	9.2 Método por Proyectos.	56
	9.3 Programa de Educación Preescolar.	59
	9.4 Instrumentación	61
X	RESULTADOS Y ANÁLISIS.	92
XI	CONCLUSIONES.	113
XII	BIBLIOGRAFÍA.	114
XIII	APÉNDICE A. Cuestionario.	119
	APÉNDICE B. Curso – Taller.	122

## I RESUMEN.

Esta investigación es Micro Etnográfica y de carácter cualitativo tiene como propósito enfatizar lo relevante de la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel preescolar.

Se realizó en la Maestría en Desarrollo Educativo línea de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Se implementó un Curso – Taller como propuesta pedagógica para educar en ciencia, proporcionando elementos técnicos – pedagógicos a las Educadoras para su labor educativa. Posteriormente se empleo la metodología Investigación – Acción con la colaboración de las Educadoras para llevar a cabo las ideas en acción, para modificar de manera sustancial el proceso enseñanza – aprendizaje con relación a los contenidos de Ciencias Naturales.

Paralelamente se empleo el Método de Proyectos, propiamente en la realización de las diversas actividades con los niños y las niñas preescolares.

El trabajo de campo se llevó a cabo en el Jardín de Niños de la Delegación Iztacalco, ubicado en una zona urbana.

Los resultados que se obtuvieron se presentan en términos cualitativos, se jerarquizaron indicadores en el logro de los propósitos educativos, y se presentan habilidades cognitivas desarrolladas por los niños y las niñas.

## II INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de Investigación tiene como propósito enfatizar lo relevante de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Estas nos brinda la oportunidad de encontrar una dimensión interesante, para descubrir conocimientos que a lo largo de la historia han modificado la visión de la evolución del hombre, la existencia de una diversidad de la flora, la variedad de la fauna, así como, los conocimientos acerca de los planetas y el universo.

En la actualidad nos encontramos ante un gran desarrollo científico, cuyos alcances implican la posibilidad real de resolver problemas de la vida humana. Sin duda, es una de las características de la sociedad de final del siglo XXI es la velocidad del cambio de la información y el conocimiento.

La ciencia y la técnica han experimentado en las últimas décadas una importante evolución que ha incidido en la transformación de las formas de vivir (aparatos electrodomésticos, medios de comunicación digitales e inalámbricos, los satélites, el Internet, los microchip, robots, transportes funcionando con energía solar, etc). de los individuos de nuestra sociedad.

Con el avance vertiginoso de los conceptos científicos, las nuevas tecnologías, y sus aplicaciones en nuestra vida cotidiana, prácticamente se encuentran en todos los rubros de la vida del ser humano

Con todos estos avances se hace necesario replantear urgentemente los contenidos y las formas de enseñanza que se observan en la escuela, para priorizar la enseñanza de la Ciencia y la Tecnología desde el nivel preescolar. Como una necesidad de avanzar paralelamente frente a estos progresos y poder comprender mejor las ventajas y las implicaciones de estas en la vida del ser humano.

Esta investigación tiene la intención de modificar la perspectiva y la visión de alcance que tiene la enseñanza de las Ciencias Naturales en las Educadoras de nivel preescolar, así como, intentar dar prioridad de educar en ciencia en este nivel educativo.

En la misma medida, a todas aquellas personas que están involucradas en el ámbito educativo, y que su interés está encaminado al área de enseñanza de las Ciencias Naturales, el presente documento les puede servir como un antecedente exploratorio de cómo se encuentra en la actualidad la enseñanza de esta dimensión en este nivel educativo.

El objetivo de enseñanza del nivel preescolar es el desarrollo integral y en equilibrio del niño. El desarrollo infantil es un proceso complejo. Se trata de un proceso porque ininterrumpidamente, desde antes del nacimiento del niño, ocurren infinidad de cambios que dan lugar a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aparato psíquico (afectividad, inteligencia) como en todas las manifestaciones físicas (estructura corporal, funciones motrices).

Los niños y las niñas preescolares de forma innata, poseen habilidades por explorar, investigar, observar, cuestionar y preguntar por los objetos, o situaciones que se le presentan, además, de todos los fenómenos naturales que observa día a día, manifestaciones de su entorno inmediato natural.

Es necesario, tomar en cuenta aspectos como: características de su pensamiento infantil, sus intereses lúdicos, y las necesidades propias del niño; esto en conjunto permitirá guiar una enseñanza de contenidos con aprendizajes significativos con mayor intención pedagógica.

Lo relevante en este nivel, es que la enseñanza es vivencial, favoreciendo la dimensión de la Autonomía, lo cual propiciará en el niño una actitud a temprana edad, de argumentar sus propias ideas y el planteamiento de sus observaciones.

Se pretende que los niños y las niñas conozcan la realidad a partir de formularse preguntas y buscar posibles respuestas a todo aquello que ocurre en el entorno, así como la posibilidad de experimentar e indagar que establezca relaciones de orden cualitativo y cuantitativo entre objetos y situaciones.

Sin embargo, la forma en que se trabajan los propósitos en el Jardín de Niños es en desorden, de acuerdo a la exigencia del momento (las observaciones que realiza la Educadora de los intereses y las necesidades que manifiestan, los niños y las niñas que conforman el grupo, exigencias de tipo administrativo, el calendario escolar, eventos culturales, salidas a museos o lugares ya programados etc.) por lo cual, es flexible el trabajar los propósitos educativos, al criterio del Docente en el momento de la planeación.

La educadora debe realizar estrategias didácticas de enseñanza que sean útiles para propiciar en los educandos desarrollar habilidades y destrezas, para armar una lógica entre los Contenidos que plantea la Guía y las prácticas educativas, éstas prácticas propiciarán aprendizajes significativos, y tienen que ser impactantes e innovadoras para lograr cambios sustanciales y coadyuvar al desarrollo integral del preescolar.

La Educadora en su papel de guía y mediadora de ambientes de aprendizaje, cobra especial relevancia en la enseñanza de los Contenidos de las Ciencias Naturales, con su actitud, estrategias empleadas, su experiencia y creatividad, conforma los elementos necesarios que contribuirán en los aprendizajes significativos en ésta área.

Es necesario, propiciar la reflexión de la Educadora en servicio sobre su labor educativa cotidiana, mediante el análisis de su propia percepción e intervención en ella, al relacionar aspectos y contenidos a desarrollar en el área de las Ciencias Naturales.

## **2.1 Justificación.**

La enseñanza de las Ciencias Naturales se hace necesaria en un contexto cotidiano, real, concreto, para cubrir de forma natural las necesidades lúdicas y los intereses de los educandos en el nivel preescolar.

Es importante enseñar Ciencias Naturales para formar y sensibilizar a los niños y las niñas en edad preescolar, para desarrollar habilidades como por ejemplo: la observación de una forma más sistemática, percatándose de lo que ocurre en su entorno social y natural, habilidades para formar un pensamiento reflexivo y crítico frente a su relación directa con la preservación y cuidado del medio ambiente, respetuosos de los ciclos de vida de todos los seres vivos que habitan en el planeta tierra.

De igual manera, favorecer habilidades y destrezas en la búsqueda de explicaciones lógicas o disertaciones de lo que acontece a su alrededor y empiece a establecer relaciones de causa – efecto. En consonancia, favorecer Habilidades, destrezas y valores por el aprecio de la vida.

Al tener desarrolladas estas habilidades los posibilitará para transformar el estado de las cosas y con ello incidir en una calidad de vida para el presente y transmitirlo a las generaciones del futuro.

Concretamente, en el nivel preescolar el área de las Ciencias Naturales, propicia la oportunidad a los niños y a las niñas de favorecer habilidades y destrezas que coadyuvarán a su desarrollo integral, así como, para la vida, y al tomar en cuenta aspectos como: las características de su pensamiento, intereses y necesidades propias del niño; nos permitirá guiar una enseñanza con aprendizajes con mayor intención pedagógica.

La enseñanza de las Ciencias Naturales es fundamental en el Jardín de Niños para establecer aprendizajes previos en ésta área, que serán la plataforma base para que el niño se eduque en ciencia a través de un proceso integral (desarrollo cognitivo, motriz, afectivo, y social) interrelacionadas entre sí. Al ingresar a la primaria adquirirá conceptos científicos de manera más formal, constituyendo la base de su desempeño en los niveles educativos subsecuentes.

Por otro lado, la actualización de las educadoras es una parte esencial, pues coadyuvará a aportar elementos para una práctica educativa más enriquecedora en el aula, sin embargo la Dirección General de Operación de Servicios Educativos en el D. F. ha descuidado en su planeación el implementar más cursos, y /o talleres dirigido a las Educadoras para abordar el área de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Mi interés personal en la realización de está investigación, se centra en el punto de aportar elementos técnicos-metodológicos, que le permitan a las Educadoras modificar poco a poco su intervención pedagógica al optimizar contenidos de la enseñanza de las Ciencias Naturales, así como la importancia de rescatar la experiencia laboral y la acumulación de saberes que posee la Educadora, unidos todos estos elementos se organizará de manera más sistemática la planeación, las estrategias de enseñanza, la elección de actividades, los materiales y recursos que se utilizarán favoreciendo continuamente las habilidades, en los niños y las niñas preescolares.

Sin duda, se hace necesario difundir las bondades que posee la acertada enseñanza de los contenidos de las Ciencias Naturales, como un eje articulador e integrador de otras dimensiones de aprendizaje, que estructuradas de manera global, contribuirán a la formación de las nuevas generaciones de hombres y mujeres del siglo XXI, que tendrán un mayor conocimiento y mayor sensibilidad en el cuidado de la Naturaleza, aprendizajes básicos para la supervivencia de la especie humana.

## **2.2 Objetivos.**

1.- Determinar la importancia de enseñar las Ciencias Naturales en el nivel preescolar, para conocer las ventajas que la educación en Ciencia aporta a la formación integral del niño.

2.- Caracterizar los contenidos programáticos de las Ciencias Naturales, para otorgar la prioridad de educar en Ciencia en el nivel preescolar.

## **2.3 Antecedentes.**

El programa de Educación Preescolar vigente tiene como punto central, el desarrollo integral del niño, colocándolo como centro del proceso educativo, así el niño en la educación preescolar debe de ser atendido en todas sus dimensiones; física, afectiva, intelectual y social. El desarrollo infantil es un proceso complejo en el que interrumpidamente ocurren infinidad de transformaciones que dan lugar a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aspecto psíquico, afectivo e intelectual como en las manifestaciones físicas; este proceso se produce a través de la relación del niño con su medio natural y social. SEP (1992)

Vemos que la relación sujeto objeto que se pretende desarrollar de forma constructiva por la propuesta oficial para el nivel preescolar, parte del supuesto de que la Educadora es una persona que comprende de manera integral al sujeto blanco de esta propuesta, el niño, conocerlo implica tomar en cuenta las manifestaciones animistas y artificialistas, entendemos como animismo, la fase de maduración cognitiva por la que pasa el niño y que propicia que él le de vida a los objetos a su antojo dentro de su juego simbólico, artificialismo, lo entendemos como la idea que el niño de edad preescolar mantiene sobre el origen de las cosas, ya que él supone que todo lo que hay en su derredor ha sido creado por los adultos o por "alguien" más. Driver (1989).

Ambas nos muestra la realidad del pensamiento del niño preescolar y su acendrada fase egocéntrica. Son las Educadoras quienes por su relación con los niños preescolares deben preocuparse por el estudio teórico de ellos, ya que representa el sustento teórico de su labor docente, que se enriquece con sus experiencias directas con los grupos cuyos integrantes nos interesan. UPN-SEP(1990)

Sin embargo, no sólo nos debe de interesar el estudio de los aspectos pedagógicos, sociales y psicológicos del sujeto, sino que debemos de tener en cuenta la importancia de los contenidos a manejar, ha sido una tradición en la formación de las Educadoras, el que se de un marcado peso a los aspectos pedagógicos, pero dejando muy de lado los contenidos técnicos o contenidos específicos sobre las diversas temáticas que aborda el programa de Educación Preescolar vigente.

En este orden de ideas, trabajos sobre los saberes de las Educadoras de preescolar sobre el manejo técnico de los temas a tratar no existe de manera seria (III CNPCN,1998), se sobre entiende que la Educadora deberá manejar dichas temáticas por sencillas y sobre todo por que recibieron esos contenidos en su formación, sin embargo no creemos que sea así. Una revisión somera de los planes y programas de formación de las Educadoras a nivel Licenciatura (en la ENMJN), nos arroja que sólo toman dos materias referidas a las Ciencias Naturales de manera específica y se dejan totalmente de lado disciplinas como las Ciencias Naturales, fundamental para reconocer la importancia de la relación del niño y la naturaleza.

Las materias base de la formación de las Educadoras no corresponde en profundidad ni extensión a los contenidos del programa vigente, donde en el ámbito de experiencia: la naturaleza, la ciencia y la tecnología, cuenta con ocho temas subdivididos a su vez con la lógica de: cómo son, cómo viven, como nos benefician y cómo las cuidamos, los temas específicos de una asignatura como podría ser las Ciencias Naturales, son los referidos a las plantas, los animales, el agua, otros ambientes naturales y ciencia. De ahí, que para la elaboración de un producto que enriquezca de manera directa, el trabajo de las Educadoras dentro de su grupo, en este ámbito de la naturaleza, debemos de realizar una investigación seria sobre la formación de la Educadora, la evaluación de los curricula de Ciencias Naturales dentro de la educación preescolar, así como diagnosticar de manera consistente el saber de la maestra frente a grupo y en formación, todo ello con el propósito de llegar a aportar con bases sólidas en la formación continúa de las integrantes de este gremio.

El crecimiento de este subsistema educativo es impresionante, ya que de atender sólo el 28% de la demanda en la década de los ochenta, presenta perspectivas alentadoras para cubrir el 100% de la población entre 4 y 5 años para el ciclo 2000-2001, un estimado de 4 152 345 niños INEGI (1994).Latapí, (2000) nos dice que el 90% de la matrícula de la demanda de preescolar es cubierta en ciudades, pero no en zonas rurales.

En cuanto a los programas, estos pasan de ser documentos normativos rígidos a guías prácticas y flexibles que la docente de jardín de niños puede emplear de manera más natural, se respeta para, 1997, el tipo de orientación pedagógica que las maestras decidan usar, se deja así de depender de la idea piagetana como única, aunque ahora se abordan conceptos de Vigotsky, en ambos casos no se requieren sino, como orientaciones pedagógicas que permitan a la docente la consecución de los propósitos marcados en dichas guías.

Su composición se articula con base en la consecución de los propósitos generales, como ya dijimos antes, siendo diez, que buscan responder a los puntos esenciales formativos del sujeto.

La orientación didáctica para el manejo de estos contenidos es constructivista (constructivismo social de Vigotsky) por medio de la formación de ambientes de aprendizaje. La forma de evaluar es por ello cualitativa, basado en criterios de consecución de propósitos del programa, evidenciando este logro por la adquisición, por parte del niño de habilidades, conocimientos y prácticas habituales, estas últimas evidencia firme de la construcción positiva del proceso.

Sin embargo, se requiere de una triple formación para que la Educadora pueda integrar, entender y aplicar la propuesta innovadora, requiere de una formación curricular, una formación sobre contenidos y uno más sobre el sujeto de su trabajo, el niño, sin embargo, al parecer se ha descuidado tanto la formación curricular como la específica de contenidos en ciencias, según denotan los planes de formación de las Educadoras en servicio.

### **Formación Inicial de las Educadoras.**

Es durante la Revolución Educativa de Luis Echeverría, que se modifica el programa de Preescolar en 1972, estructurándose por semestres y con una duración de 8 de ellos. Es palpable la influencia de la tecnología educativa en este programa y el énfasis en la adquisición de contenidos, ejemplo de ello son los contenidos técnicos que se manejan tales como: dos semestres de Física, dos de Química, dos de Ciencias Naturales, dos de Geografía y los correspondientes de matemáticas, es entonces cuando se hace patente la necesidad de elevar el nivel de formación pedagógica de las egresadas, por lo que la SEP ofrece la Licenciatura P-75 para maestras en servicio en nivel preescolar y primaria Wetzrends (1979)

Fue en 1969, durante el IV Congreso de Educación Normal donde se acuerda que la carrera de educadora y profesor de primaria se cursarán en cuatro años, mientras es posible establecer el bachillerato como antecedente. Acordándose que durante los dos últimos semestres se intensificarán las prácticas de servicio social, con la elaboración de un producto (reporte recepcional) que tendría como propósito erradicar el rezago de titulación.

Por lo que respecta, al programa de formación de licenciadas, se hace semestral y deja de lado los aspectos técnicos tan marcados en el plan anterior, sin descuidar el aspecto de los contenidos, psicología del niño, pedagogía para el niño, observación de la práctica educativa, apreciación artística y educación física.

En 1981, se realiza un cambio de programas en la educación preescolar, primero a nivel del Distrito Federal y a partir de 1984 para el resto del país, significando un cambio radical en su concepción teórica, fundamentándose en la psicogenética, (SEP, libro 2, 1981) un año después, se hace requisito para ser Educadora el Bachillerato, con lo que se le da a esta profesión, el nivel académico de licenciatura, los contenidos de Ciencias Naturales desaparecen en la importancia que tenían en el plan anterior y se dejan minimizados dentro de dos materias; Educación para la Salud, y en uno de los semestres de Contenidos de aprendizaje (Ciencias Naturales).

Esta última aborda de manera formal en cuatro unidades; la importancia del estudio de las Ciencias Naturales en la educación preescolar, los programas de Ciencias Naturales en la educación preescolar, elementos teórico metodológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales y contenidos de aprendizaje del área. Cualquiera ante este panorama diría que esta dosificación sería suficiente para responder a las necesidades básicas de la futura educadora, sin embargo los contenidos tienden a ser manejados más como estrategias de trabajo, que como la conceptualización de contenidos concordante con este nivel Hernández (1998).

#### Búsqueda de antecedentes.

Al llevar a cabo la revisión bibliográfica acerca del tema de investigación se encontró que Anaya Torres (1993), Rocha Camacho (1994) y San Vicente Gutiérrez, (1994) dan a conocer sus propuestas pedagógicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales, utilizando la metodología de métodos de proyectos como eje principal.

Por su parte, Medina Carballo (1996) nos relata la experiencia de colaborar como investigador – ayudante, con un equipo de Educadoras en el Estado de Michoacán, con la intención de mejorar la práctica docente, a través de la reflexión sobre las actividades que las educadoras realizan en el aula.

El reporte de Espinoza Huerta, (2000) nos plantea la factibilidad de trabajar con método de proyectos como una alternativa en la enseñanza de varios contenidos en el área de las Ciencias Naturales, ya que éste método es globalizador, por lo que se enlazan varios temas a la vez.

El estudio hecho por Candela,(1990) enfatiza varios aspectos cómo el propósito de la enseñanza de las Ciencias Naturales; la función de las concepciones que tienen los alumnos acerca de la Naturaleza, el desarrollo de actitudes y , el papel del maestro en el proceso enseñanza –aprendizaje.

Por su parte, García Ruiz, (2000) IV Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales nos plantea en su ponencia las diferentes actitudes que manifiestan las Educadoras frente a la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Mientras tanto, Calixto Flores (2000) en su investigación nos menciona la percepción de las Educadoras frente a la enseñanza de educación ambiental.

Asimismo , La Dirección General de Operación de Servicios Escolares implementó un Curso – Taller (2000) “La ciencia y la Tecnología en el nivel preescolar” dirigido a las Educadoras como una de las posibilidades de elección, como parte del proceso de evaluación de Carrera Magisterial en la décima etapa, el contenido de este curso-taller hace énfasis en el acercamiento de la ciencia y la tecnología como medios de transformación, así como la aportación de elementos teóricos metodológicos que le permitan a la educadora orientar su práctica, al incorporar el uso de la ciencia y la tecnología.

Cabe mencionar, que en el ciclo escolar 2001-2002 y 2002-2003 no estuvo contemplado ningún curso en el área de Ciencias Naturales, por parte de Carrera Magisterial.

El Programa Nacional para la Actualización permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP) dentro de los talleres de Actualización 2001 – 2002 proponen desarrollar el área de las Ciencias Naturales en módulos, y toma básicamente dos aspectos: a) El medio natural. b) Los fenómenos naturales. Este programa aporta una guía para el trabajo colegiado con los Docentes e involucra a todo el personal que labora dentro del Jardín de Niños.

El equipo multidisciplinario que se encuentra en la Subsede 094, Centro de la UPN (2002) Impartió un diplomado “El enfoque globalizador de la enseñanza de las Ciencias Naturales en preescolar y primer ciclo de primaria” como una propuesta de Actualización para los Docentes en servicio para destacar la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En la V Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales, Mata Miranda (2002) en su ponencia “Aprender a enseñar la ciencia: estrategias comunitarias de Educación Ambiental” nos plantea que partir de estrategias didácticas y acciones comunitarias, como consecuencia de la aplicación de una propuesta metodológica y la conclusión de un proyecto educativo acerca de tortugas marinas.

Actualmente, en la Unidad Ajusco de la Universidad Pedagógica Nacional, se encuentra operando un programa llamado TEBES que busca transformar la práctica docente del profesorado de Educación Básica en servicio y, al mismo tiempo favorecer el desarrollo profesional.

### III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Existen aspectos muy importantes que vislumbran la problemática de la enseñanza de las Ciencias Naturales, esta enseñanza en el nivel preescolar, no es prioritaria, porque de manera general las Educadoras desconocen las bondades que la educación en ciencia aporta en la formación integral del niño.

En la misma medida, las Educadoras en servicio realizan prácticas muy sencillas, sin llegar a propiciar en los educandos el desarrollo de una gran variedad de habilidades que les servirán como puentes para comprender de manera más clara su mundo natural y social, partiendo de las características de su pensamiento infantil propias de la edad; la causa es que la Educadora tiene una mínima información en el trayecto de su formación, sobre las distintas disciplinas que conforman las Ciencias Naturales (física, química, biología, etc).

Al tomar en cuenta, elementos técnicos – pedagógicos en la enseñanza de la Ciencia, las docentes rescatarán la importancia que tienen y trabajarán esta dimensión de aprendizaje con una intención pedagógica más clara, desarrollando ambientes de aprendizaje, estrategias de enseñanza, en el aula dentro del Jardín de Niños, y transformando poco a poco su labor educativa.

Por tanto, a partir de la formación de la educadora se logre destacar la perspectiva o la visión de importancia que tiene la enseñanza de la Ciencia, en este sentido, existe la posibilidad de que gire su acción educativa en favorecer habilidades y destrezas en la enseñanza de contenidos y temas relacionados con la ciencia, que posteriormente proyectará en el ámbito educativo cotidiano.

Con lo expuesto anteriormente planteo varias interrogantes ¿Cómo orientar a la Educadora para su formación en la enseñanza de las Ciencias Naturales? ¿Porqué es importante enseñar Ciencias Naturales? ¿Cuáles son las habilidades en la formación del niño preescolar dónde inciden las Ciencias Naturales?

Queda planteado el título de investigación así:

**“ Cómo promover entre las Educadoras el uso óptimo de los contenidos de Ciencias Naturales para desarrollar habilidades en los preescolares”**

## IV MARCO REFERENCIAL.

La presente investigación se llevó a cabo en el Jardín de Niños “Francisco Javier Mina” con clave V-974-239, ubicado en Oriente 235 y Sur 16 Colonia Agrícola Oriental, ubicada en la Delegación Iztacalco. Donde me otorgaron las facilidades para realizar este trabajo.

Es necesario, caracterizar el contexto socio – económico – cultural de la Zona de muestra, dónde se llevó a cabo el trabajo de campo.

IZTACALCO es una de las 16 delegaciones en que se divide el Distrito Federal, y se encuentra conformada por 23.3 Kilómetros cuadrados que la constituyen es la de menor superficie.

La Ubicación geográfica se fija en la latitud entre 19° 20' 30" norte y 19° 25' 45" norte y en la longitud entre 99° 04' 45" oeste y 99° 08' 25" oeste, encontrándose a una altitud de 2,235 metros sobre el nivel del mar, siendo toda una superficie plana.

El territorio Delegacional tiene las siguientes colindancias:

- A) Con el Municipio de Nezahualcóyotl:  
Avenida Canal de San Juan.
- B) Con la Delegación Iztapalapa.  
Avenida Ferrocarril de Río Frío.
- C) Con la Delegación Benito Juárez.  
Avenida Presidente Plutarco Elías Calles.
- D) Con la Delegación Cuauhtémoc.  
Viaducto – Presidente Alemán.
- E) Con la Delegación Venustiano Carranza.  
Viaducto – Presidente Alemán

Las principales actividades de la población ocupada son: la industria manufacturera, el comercio, los servicios comunitarios y sociales, los servicios personales, el transporte, las comunicaciones, y la administración pública.

La Colonia Agrícola Oriental es una de las colonias con mayor número de habitantes y por lo tanto con mayor número de viviendas, es en ésta colonia dónde se localiza el Jardín de Niños “Francisco Javier Mina” V-974-239 es una institución preescolar Oficial que depende de la Dirección de Educación Preescolar de la Secretaría de Educación Pública. (SEP)

Esta institución ofrece sus servicios de educación preescolar por las tardes, a niños de 3 años siete meses, hasta 6 años y ésta integrada por 4 grupos.

El jardín de Niños cuenta con instalaciones físicas que incluyen: ocho salones, una aula –cocina, una aula de usos múltiples, la dirección, la inspección, y un patio equipado con juegos, un tanque de arena, un espejo de agua, y áreas verdes.

El Personal docente, está formado por cuatro educadoras tituladas, un maestro de educación física, un maestro de cantos y juegos, una directora, una secretaria y dos personas de apoyo manual. El jardín de Niños es la sede de la inspección de la Zona.

La población escolar del Jardín de Niños son en su mayoría niños y niñas de familias integradas, familias desarticuladas y madres solteras, existiendo grupos heterogéneos en la escuela.

Los Padres de Familia pertenecen a un nivel económicamente bajo, el nivel de escolaridad es de primaria terminada, siendo un número reducido los padres con secundaria terminada y un número mínimo de padres con alguna carrera técnica o profesional.

## V MARCO TEÓRICO.

### 5.1. Marco Conceptual.

Los conceptos que principalmente se manejarán en esta investigación son varios y se encuentran entrelazados por su relevancia en la enseñanza de las Ciencias Naturales, conceptos como Ciencia, Aprendizaje, Aprendizaje significativo, y Habilidad.

#### 5.1.1. Las Ciencias Naturales.

Las **Ciencias Naturales** puras suelen dividirse en ciencias Físicas y Químicas, Ciencias de la vida y de la Tierra. Las principales ramas del primer grupo son la física, la astronomía y la química, que a su vez se pueden subdividir en campos como la Mecánica o la Cosmología. Entre las Ciencias de la Vida se encuentran la Botánica y sus subdivisiones que son: Morfología externa, Morfología interna, Fisiología vegetal, Embriología vegetal, Ecología Vegetal y Sistemática vegetal. En la Zoología; algunas subdivisiones de esta ciencia son: Anatomía, Morfología, Histología, Citología, Embriología, Fisiología, Taxonomía, Genética, Paleontología, Parasitología, Zoogeografía. La Geología es una rama de las Ciencias de la Tierra.

A través, de la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolla en el alumno la capacidad sensorial, la capacidad de observación y la atención. Mediante el estudio de las Ciencias se pueden alcanzar conocimientos básicos sobre Física, recordemos que se encuentran insertadas las disciplinas como: La Dinámica, la Cinemática, la Termodinámica, el Electromagnetismo y la Óptica. En lo que se refiere a la Química se encuentran: La Estequiometría, la Termodinámica, La Cinética química y la Electroquímica.

El alumno en el período escolar siente un gran interés por todos los fenómenos que se relacionan con la Naturaleza; de ahí que la Ciencia debe ocupar un lugar importante dentro de los Programas Escolares.

El conocimiento y dominio de estas materias permiten al sujeto un mejor desenvolvimiento en su ambiente social y profesional.

### 5.1.2 Consideraciones acerca de la Ciencia.

Con respecto al rubro propiamente de la **Ciencia** encontramos varias definiciones en los Diccionarios Especializados:

**Ciencia** (en latín scientia, de scire, conocer), término que en su sentido más amplio se emplea para referirse al conocimiento sistematizado en cualquier campo, pero que suele aplicarse sobre todo a la organización de la experiencia sensorial objetivamente verificable. La búsqueda de conocimiento en ese contexto se conoce como “ciencia pura” y “ciencia aplicada” la búsqueda de usos prácticos del conocimiento científico y de la tecnología, a través de la cual se llevan a cabo las aplicaciones.

**Ciencia** (lat. scientia; ingl. science; frac. science; alem. Wissenschaft; ital. scienza). Un conocimiento que incluye en cualquier modo o medida, una garantía de la propia validez. Diccionario de Filosofía.

**Ciencia** n. f. (lat. scientiam). Conocimiento profundo. conjunto de conocimientos objetivos acerca de la Naturaleza, la sociedad, el hombre y su pensamiento. Actividad humana en ese campo. Cada rama de ese conocimiento que se considera por separado. Diccionario de Filosofía.

**Ciencias** n. f. pl. Ciencias Aplicadas, investigaciones con vistas a emplear los resultados científicos en las aplicaciones técnicas. Ciencias exactas, las matemáticas y las ciencias cuyo método conjuga las matemáticas con la experimentación. Ciencias Experimentales, ciencias cuyo método recurre a la experiencia. Ciencias Humanas, ciencias que toman por objeto de conocimiento los diferentes aspectos del hombre y de la sociedad no incluidos en las ciencias naturales (fisiología, psicología, sociología, historia, etc.) Ciencias Naturales, ciencias formadas a partir del estudio de la Naturaleza (física, química, geología, meteorología, botánica, zoología, etc) Ciencias ocultas, ciencias cuyos principios son inaccesibles a la experimentación científica. Ciencias sociales, ciencias cuyo objeto son los diferentes aspectos de las sociedades humanas.

En el presente trabajo de investigación se toma la tercera definición y la cuarta definición por considerarlas las más acordes con el proyecto.

Nieda (1998) resume las características de la actual concepción de ciencia en las siguientes:

- Un cuerpo de conocimientos que se desarrolla en el marco de unas teorías que dirigen la investigación de los científicos.

- Unas teorías en perpetua revisión y reconstrucción.
- Una forma de resolver problemas, que concede importancia a la emisión de hipótesis y su contrastación.
- Una actividad con metodologías no sujetas a reglas fijas, ordenadas y universales.
- Una tarea colectiva, que sigue líneas diversas de trabajo aceptadas por la comunidad científica.
- Una actividad impregnada por el momento histórico en el que se desarrolla, involucrada y contaminada por sus valores.
- Una actividad sujeta a intereses sociales y particulares, que aparece a menudo como poco objetiva y difícilmente neutra.

“La ciencia, bien enseñada puede promover el desarrollo intelectual del niño;

\_ Puede ayudar a los niños a pensar de forma lógica sobre los conocimientos cotidianos y a resolver problemas prácticos. Estas habilidades intelectuales les resultarán valiosas independientemente de donde vivan y el trabajo que desempeñen.

\_ La ciencia y sus aplicaciones a la tecnología pueden ayudar a mejorar la calidad de la vida de la gente. La ciencia y la tecnología son actividades socialmente útiles con los que es de esperar que se familiaricen los niños.

\_ A medida que el mundo se vuelve cada vez más orientado a la ciencia y la tecnología es importante que los futuros ciudadanos estén equipados para vivir en él.

\_ La ciencia puede ayudar positivamente a los niños en otras áreas temáticas, especialmente en matemáticas y lenguaje”(Harlen, W, 1983).

### **5.1.3 Constructivismo.**

La postura constructivista se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología cognitiva: el enfoque psicogenético piagetano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, así, como algunas teorías instruccionales, entre otras. Estos autores comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de aprendizajes escolares.

El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructiva lo que ofrece su entorno.

Al hacer referencia al concepto manejado por diccionarios especializados se enuncia la siguiente definición de Constructivismo: “Sostiene que el niño construye su peculiar modo de pensar, de conocer, de un modo activo, como resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y las exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe del entorno”<sup>1</sup>

El Constructivismo dice: Carretero “Es la idea que mantiene el individuo - tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como, los afectivos – no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Esta construcción depende de dos aspectos, a saber; de la representación inicial que tengamos de la nueva información y de la actividad, externa o interna, que desarrollemos al respecto”<sup>2</sup>

Por otro lado, Coll nos dice: “El aprendizaje escolar supone necesariamente la construcción de unos significados relativos al contenido del aprendizaje por parte del alumno. De este modo, el aprendizaje escolar aparece como el resultado de una interacción entre los elementos : el alumno que construye los significados y el profesor, que actúa como mediador entre el contenido a aprender y el alumno”<sup>3</sup>

El proceso de aprendizaje es una construcción del ser humano.

Dicha construcción depende de dos elementos esenciales.

\_De los conocimientos previos o representaciones de la nueva información, o de la actividad, o de la tarea a resolver.

\_De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.

---

<sup>1</sup> SÁNCHEZ CERREZO, SEGIO, Et. Al Diccionario de las Ciencias de la Educación De. Santillana. Madrid España 1993. p. 314 – 315.

<sup>2</sup> CARRETERO, MARIO. Constructivismo y Educación. Editorial Aique Luis Vives. 1993.p.21

<sup>3</sup> COLL, SALVADOR CÉSAR. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Paidós. México. 1990.p193.

El aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas, es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica a través de la participación del mundo en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en este una actividad mental constructiva (Coll,1988).

Así, la construcción del conocimiento escolar puede analizarse desde dos vertientes:

- A) Los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje.
- B) Los mecanismos de influencia educativa susceptibles de promover, guiar, y orientar dicho aprendizaje.

Diversos autores han postulado que es mediante la realización de aprendizajes significativos que el alumno construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social.

De acuerdo con (Coll,1990 p 441-442) la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1°. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.

2°. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. Esto quiere decir que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar en su sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los alumnos y profesores encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de los contenidos curriculares.

En este sentido es que decimos que el alumno más bien reconstruye un conocimiento preexistente en la sociedad, pero lo construye en el plano personal desde el momento que se acerca en forma progresiva y comprensiva a lo que significan y representan los contenidos curriculares como saberes culturales.

3°. La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.

Al mencionar de manera somera la visión constructivista, y en la realización de este trabajo, estoy de acuerdo con la postura de Coll, por los elementos que conforman la dinámica del proceso de aprendizaje, con los tres ejes fundamentales que son:

- 1.- El alumno quien construye sus procesos de aprendizaje.
- 2.- La actividad mental constructiva.
- 3.- La función del Docente como mediador de los procesos de aprendizaje.

#### **5.1.4 Habilidades.**

Al realizar una revisión bibliográfica sobre la utilización de la palabra **Habilidad** encuentro con una serie de significados similares, cada uno en un contexto diferente, observemos que en algunos casos hay similitud, y en otras relaciones parecidas, expondré algunos de ellos a continuación.

En las sociedades alfabetizadas, los niños empiezan a adquirir las habilidades básicas con carácter previo a su aprendizaje formal. Los materiales de diversión, los juegos en casa y en la guardería, y el aprendizaje imitativo o mimético, también ayudan a los niños a comenzar el aprendizaje de las habilidades básicas. La enseñanza formal de las habilidades básicas consta de dos fases que se superpone: a) su adquisición y b) la utilización de la habilidad. (Enciclopedia Internacional de la Educación p. 2903).

Por otro lado, **Habilidad**. (psic) Disposición que muestra el individuo para realizar tareas o resolver problemas en áreas de actividad determinadas, basándose en una adecuada percepción de los estímulos externos y en una actuación eficaz. La habilidad se refuerza con la concurrencia de la capacidad, el hábito y el conocimiento del proceso a seguir. La capacidad individual para una habilidad determinada debe entenderse como una cualidad estable, aunque se de un componente innato junto al desarrollo a través de la actividad.

El proceso de habituación resulta necesario, produce óptimos resultados, cuando se realiza con sujetos inicialmente dotados.

También se contribuye al desarrollo de la habilidad mediante el conocimiento de las técnicas para llevar a cabo un proceso y a través de la información sobre cómo deben manejarse los recursos y materiales precisos.

Dada la complejidad de campos en que actúa el ser humano, puede también hablarse de diferentes tipos de habilidad, desde las puramente manuales hasta las más complejas intelectuales. (Diccionario de las Ciencias de la Educación).

Por su lado Schmeck (1988) dice que “**las habilidades**” son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento, porque han sido desarrolladas a través de la práctica (es decir, mediante el uso de procedimientos) y que, además pueden utilizarse o ponerse en juego, tanto consciente como inconsciente de forma automática”

Mientras tanto en la enciclopedia Encarta describe como “**habilidad**” capacidad para coordinar determinados movimientos, realizar ciertas tareas o resolver algún tipo de problemas. El estudio de las Habilidades, de su desarrollo, tipos y mecanismos subyacentes interesa especialmente a la psicología del desarrollo y de la educación.

**Las habilidades** pueden ser aprendidas o no. La supervivencia de muchas especies está garantizada debido a que algunas habilidades son el resultado de un proceso de maduración. En el ser humano cierto número de habilidades motoras son fruto de dicho proceso, pero la capacidad de adaptación a los cambios a el medio va siempre unida a la de desarrollar habilidades a través del aprendizaje. Las habilidades se suelen clasificar en preceptuales, perceptivo – motoras y mentales, y sus características esenciales son la eficacia y la flexibilidad. Una habilidad es eficaz cuando se ejecuta con exactitud, rapidez y economía; su flexibilidad permite dar una respuesta eficaz ante nuevas situaciones”

En consonancia, para el Autor Michel Saint – Onge menciona que las **Habilidades** tiene como características:

- Se refieren a una actividad.
- Transforman la información.
- Aumentan con el ejercicio.
- Se evalúan en función de la eficacia.
- Se desarrollan con la práctica.

Por otro lado, Monereo (1994) nos dice que las capacidades con las que uno nace son la base de las **habilidades** que después, gracias al aprendizaje y a la experiencia, desarrollará y perfeccionará a lo largo de su vida. Así, a partir de la capacidad de pensar, exclusiva de los seres humanos, desarrollamos un conjunto de habilidades de pensamiento, como la inducción y la deducción; a partir de la capacidad de ver y oír, devenimos observadores más o menos hábiles, dependiendo de las posibilidades que hayamos tenido de entrenarnos en este sentido; y a partir de la capacidad de controlar los movimientos de nuestras extremidades.

Monereo agrega, que las **habilidades** cognitivas (o de procesamiento de la información) puede implicar la resolución de tareas escolares (como: observar, comparar, ordenar, clasificar, representar, retener, recuperar, interpretar, inferir, evaluar y transferir). El profesor debería ayudar al alumno a poner en marcha las habilidades adecuadas a cada tipo de demanda, ya que, como es de prever, dichas habilidades constituyen una pista muy importante para escoger los procedimientos adecuados para la resolución de ésta.

Mientras tanto, (Coll, 1987, p.89) dice que, Un procedimiento (llamado también a menudo regla, técnica, método, destreza o habilidad) es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de una meta.

## 5.2. Ausubel.

### 5.2.1. Aprendizaje Significativo.

El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo.

La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria queremos decir que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

El aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifieste una actitud de aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra.

### 5.2.2 Aprendizaje significativo por recepción.

El aprendizaje significativo por recepción involucra la adquisición de significados nuevos. Requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la presentación al alumno de material potencialmente significativo. La última condición, en cambio, presupone: 1 que el material de aprendizaje en sí puede

estar relacionado de manera no arbitraria (plausible, sensible y no azarosamente) y sustancial (no al pie de la letra) con cualquier estructura cognoscitiva apropiada (que posea significado lógico), y 2 que la estructura cognoscitiva del alumno particular contiene ideas de afianzamiento relevantes con las que el nuevo material puede guardar relación.

La interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a los significados reales o psicológicos.

El aprendizaje significativo por recepción es importante en la educación porque es el mecanismo humano por excelencia que se utiliza para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representada por cualquier campo del conocimiento. La adquisición y retención de grandes cuerpos de conocimientos realmente constituyen un fenómeno muy impresionante, considerando que los seres humanos, pueden aprender e inmediatamente recordar. La tremenda eficacia del aprendizaje significativo se debe a sus dos características principales: su sustancialidad y su falta de arbitrariedad.

El lenguaje es un facilitador importante de los aprendizajes significativos por recepción y por descubrimiento. Incrementando la manipulabilidad de conceptos y proposiciones a través de las propiedades representacionales de las palabras, y refinando los conocimientos subverbales que surgen de los aprendizajes significativos por recepción y por descubrimiento, clarifica tales significados y los hace más precisos y transferibles. En contraste con la posición de Piaget el lenguaje, por consiguiente, desempeña una función (proceso) integral y operativa en el pensamiento, y no simplemente una función comunicadora.

El método de descubrimiento es especialmente apropiado para el aprendizaje del método científico (la manera como se descubren los conocimientos nuevos) de una disciplina particular. También resulta muy apropiado durante los años preescolares y al principio de la escuela primaria cuando ocurre más formación que asimilación de conceptos, y cuando los prerrequisitos para adquirir grandes cuerpos de conocimientos (la disponibilidad de un vasto volumen de abstracciones y términos conjuntivos de orden superior en la estructura cognoscitiva y un modo abstracto de asimilar ideas) que no se hallan presentes.

En apoyo del aprendizaje por descubrimiento pueden ser considerados convenientemente bajo los siguientes encabezados:

-La capacidad de resolver problemas constituye la meta primaria de la educación.

-Todo niño debe ser un pensador creativo y crítico.

-El descubrimiento organiza al aprendizaje de modo efectivo para su uso ulterior.

-El descubrimiento es un generador singular de motivación y confianza en sí mismo.

### 5.3 Teoría de Piaget.

Piaget, fue uno de los primeros teóricos del constructivismo en psicología. Pensaba que los niños construyen activamente el conocimiento del ambiente usando lo que ya saben e interpretando nuevos hechos y objetos. La investigación de Piaget se centró fundamentalmente en la forma en que adquieren el conocimiento al ir desarrollándose.

El desarrollo cognoscitivo supone cambios en la capacidad del niño para razonar sobre su mundo.

El desarrollo cognoscitivo Piaget lo dividió en cuatro grandes períodos :

* ETAPA	EDAD	CARACTERÍSTICAS
Sensorio motora El niño activo.	Del Nacimiento A los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, permanencia de los objetos.
Preoperacional. El niño intuitivo.	De los 2 años a Los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabra pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, centralización y el egocentrismo
Operaciones concretas. El niño práctico.	De 7 a 11 años.	El niño aprende las operaciones lógicas seriación, de clasificación y de conservación. pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos, el mundo real.
Orientaciones formales. El niño reflexivo.	De 11 a 12 años En adelante.	El niño aprende sistemas abstractos pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

Piaget propuso que el desarrollo cognoscitivo sigue una secuencia invariable, todos los niños pasan por las cuatro etapas en el mismo orden.

\* Cuadro tomado de MEECE, JUDITH./ SEP. El desarrollo del niño y del adolescente. Compiladores para educadores. Editorial. Mc Graw Hill. P. 103.

### 5.3.1 El niño preescolar en la etapa preoperacional.

Etapa Preoperacional. (De los 2 años a los 7 años)

La capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes marca el comienzo de la etapa preoperacional, Entre los 2 y los 7 años, el niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos – gestos, palabras, números e imágenes – con los cuales representa las cosas reales del entorno. Puede servirse de las palabras para comunicarse, utilizar números para contar objetos, participar en juegos de fingimiento y expresar sus ideas sobre el mundo por medio de dibujos. El pensamiento preoperacional tiene varias limitaciones a pesar de la capacidad de representar con símbolos las cosas y los acontecimientos.

El niño puede emplear símbolos como medio para reflexionar sobre el ambiente. La capacidad de usar una palabra, para referirse a un objeto real que no está presente se denomina funcionamiento semiótico o pensamiento representacional.

El juego simbólico se inspira en hechos reales de la vida del niño, pero también los que contienen personajes de la fantasía y superhéroes son muy atractivos para él. Según Piaget, el desarrollo del pensamiento representacional permite al niño adquirir el lenguaje:

Los años preescolares son un periodo de desarrollo acelerado del lenguaje. Piaget creía que el pensamiento representacional facilita el desarrollo lingüístico rápido en el período representacional, es decir, el pensamiento antecedería al desarrollo lingüístico.

### 5.3.2. Teorías intuitivas.

En los años preescolares comienzan a hacerse teorías intuitivas sobre los fenómenos naturales. Piaget entrevistó a niños pequeños para averiguar de qué manera explicaban algunos hechos como el origen de los árboles, el movimiento de las nubes, la aparición del Sol y de la Luna, el concepto de la vida. Descubrió que sus conceptos del mundo se caracterizan por el animismo. Es decir, no distinguen entre seres animados (vivos) y objetos inanimados (mecánicos); atribuyen estados intencionales y rasgos humanos a los objetos inanimados.

Los niños empiezan a formular teorías sobre el mundo externo en el período preoperacional, también comienzan a hacerlo respecto al mundo interno de la mente.

Los niños comienzan a organizar el conocimiento del mundo que les rodea, a lo que designó como esquemas.

Los esquemas son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. A medida que el niño va pasando por las etapas, mejora su capacidad de emplear esquemas complejos y abstractos que le permiten organizar su conocimiento.

El desarrollo cognoscitivo no consiste tan sólo en construir nuevos esquemas, sino en organizar y diferenciar los ya existentes. Existen dos principios básicos, que Piaget llama funciones invariantes que rigen el desarrollo intelectual del niño.

El primero es la organización que, de acuerdo con Piaget, es una predisposición innata en todas las especies.

El segundo principio es la adaptación, todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o de conducta a las exigencias del ambiente.

El sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad, esta construcción se realiza mediante varios procesos, entre los que destaca los de asimilación y acomodación. En el caso primero, el niño incorpora la nueva información haciéndola parte de su conocimiento.

En cuanto a la acomodación, se considera que mediante este proceso el niño transforma la información que ya tenía en función de la nueva.

La asimilación está determinada por los procesos de acomodación y viceversa. La equilibración se produce cuando se ha alcanzado un equilibrio entre las discrepancias entre la información nueva que hemos asimilado y la información que ya teníamos y a la que nos hemos acomodado.

“Piaget utilizó los términos asimilación y acomodación para describir cómo se adapta el niño al entorno. Mediante el proceso de la asimilación moldea la información nueva para que encaje en sus esquemas actuales. El proceso de modificar los esquemas actuales se llama acomodación”<sup>4</sup>

El desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el niño es capaz de ir resolviendo a medida que crece.

La teoría de Piaget nos dice que el desarrollo cognitivo, que las capacidades de los niños están presentes, y que estas capacidades tienen conexión y una estrecha relación unas con otras.

En este sentido, las adquisiciones de cada estadio formalizadas mediante una estructura lógica, se incorporan al siguiente, ya que dichas estructuras poseen un orden jerárquico.

---

<sup>4</sup> MEECE, JUDITH. / SEP El desarrollo del niño y del adolescente. Compiladores para Educadores. Editorial. Mc Graw Hill. p. 103 –104.

La capacidad de comprensión y aprendizaje de la información nueva está determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto.

Si se presenta demasiada discrepancia entre la información nueva y los esquemas del niño, éste no podrá asimilar la información que se le presenta.

Lo que cambia a lo largo del desarrollo son las estructuras, pero no el mecanismo básico de adquisición de conocimiento, en este sentido, desde el punto de vista educativo el docente interviene activamente en la asimilación de conocimientos.

## 5.4 Vygostky.

El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona.

Para Vygostky, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual. La transmisión y adquisición de conocimientos y patrones culturales es posible cuando de la interacción – plano inter psicológico- se llega a la internalización – plano intra psicológico.

A ser complejo proceso de pasar de lo interpersonal a lo intrapersonal se lo denomina internalización. Vygostky formula la ley genética general del desarrollo cultural: Cualquier función presente en el desarrollo cultural del niño, aparece dos veces o en dos planos diferentes. En primer lugar aparece en el plano social, para hacerlo luego en el plano psicológico. En principio aparece entre las personas y como una categoría interpsicológica, para luego aparecer en el niño (sujeto de aprendizaje) como una categoría intrapsicológica.

Vygotsky afirma que todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizadas.

Mientras que para el conductismo mediacional, los estímulos y respuestas mediadoras son, según el principio de correspondencia, meras copias no observables de los estímulos y respuestas externas, los mediadores Vygotskyanos no son réplicas de las asociaciones E-R externas, ni un eslabón más de las cadenas asociativas. Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla. Su función no es adaptarse pasivamente a las condiciones del medio, sino modificarlas activamente.

El desarrollo de la estructura cognoscitiva en el organismo es concebido como un producto de dos modalidades de interacción entre el organismo y su medio ambiente: la exposición directa a fuentes de estímulo y de aprendizaje mediado.

La experiencia de Aprendizaje Mediado es la manera en la que los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente mediador. Este agente mediador guiado por sus intenciones, su cultura y su inversión emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos.

Los 3 componentes de la interacción mediada son: el organismo receptor, el estímulo y el mediador. El efecto de la experiencia de aprendizaje mediado es la creación en los receptores de una disposición, de una propensión actitudinal para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos. Esto se puede traducir en mediar para enseñar a aprender.

Una interacción que lleve al aprendizaje mediado, necesariamente incluye una intención por parte del mediador (docente) de trascender las necesidades inmediatas o las preocupaciones del receptor al ir más allá del aquí y ahora en el tiempo y en el espacio. Cualquier anticipación de resultados es una construcción interna en la realidad, que depende de una representación y también de un pensamiento inferencial por parte del niño (educando).

Vygostky distingue dos clases de Instrumentos Mediadores, en función del tipo de actividad que posibilitan: la herramienta y los signos. Una herramienta modifica al entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestras acciones.

A diferencia de la herramienta, el signo o símbolo no modifica materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y en definitiva, actúa sobre la interacción de una persona con su entorno.

#### **5.4.1 Zona de Desarrollo Próximo.**

Otro de los conceptos esenciales de Vygostky.

Dice que los medios de ayudar a la ejecución son: modelamiento, manejo de contingencias, instrucción, preguntas y estructuración cognoscitiva. Modelamiento, manejo de contingencias y retroalimentación son los principales mecanismos para ayudar a los aprendices a través de la Zona de desarrollo próximo (ZDP). Los medios de ayuda en la ejecución específicamente lingüísticos (signos) son: instruir, preguntar, y estructuración cognoscitiva.

La instrucción pide acciones específicas. Preguntar pide específicamente respuestas lingüísticas.

La estructuración cognoscitiva no pide una respuesta específica, mas bien, provee una estructura para organizar los elementos unos con relación a otros. La estructuración cognoscitiva se refiere a proveer una estructura para el pensamiento y la acción. Puede ser una estructura de creencias, de operaciones mentales o de comprensión. Es una estructura organizativa que evalúa, agrupa, y secuencia la percepción, la memoria y la acción.

#### **5.4. 2 El lenguaje.**

Para Vygotsky el ambiente social y la cultura circundante son factores decisivos que impulsan el desarrollo en todas las áreas, entre ellas el ámbito del lenguaje.

Vygotsky creía que el pensamiento y el lenguaje se originan en forma independiente, pero se fusionan en algún momento de la niñez temprana. En palabras del propio Vygotsky, afirma que el habla comunicativa aparece antes del pensamiento verbal, a medida que el niño realiza la comunicación, esta habla social, se convierte en “habla hacia el interior” y precursora del pensamiento verbal, cuando se transforma en diálogo interno, el niño adquiere habla interna, la forma más temprana del pensamiento mediado por el lenguaje.

El habla social precede a la adquisición del habla interna; por ello Vygotsky pensaba que el pensamiento, en la forma de habla interna, tiene un origen social.

Vygotsky afirma que el niño usa el lenguaje inicialmente para comunicarse y de que el pensamiento se origina en el habla social internalizada.

El lenguaje le ayuda a controlar la acción presente, pero además puede utilizarlo para planear, organizar y regular sus acciones en el futuro. Los niños a corta edad pueden realizar una cooperación social e intelectual.

El niño forma parte de una comunidad donde el conocimiento y las prácticas se rigen por convenciones sociales; el lenguaje es una serie de convenciones aceptadas.

El significado de las palabras le es dado en sus conversaciones con los adultos. El habla de los demás le proporciona, en forma acabada, todos los elementos de sus complejos.

La función principal de los complejos es establecer vínculos y relaciones. El pensamiento complejo comienza a unificar las impresiones dispersas y, organizando por grupos los elementos aislados de la experiencia, sienta las bases de las generalizaciones posteriores.

La teoría de desarrollo de Vygotsky afirma que el individuo y sus pensamientos no son independientes de la cultura, sino que se forman a través de las interacciones sociales moldeadas por una en particular.

## **VI LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.**

### **La ciencia en el nivel preescolar.**

Actualmente la cultura científica se ha convertido en una de las bases indispensables en la formación de los hombres. La ciencia incide de manera trascendental en todos los ámbitos; en los sociales, económicos, culturales en la resolución de problemas, en la exploración de diversos temas, en la acumulación de información existente y en todas las áreas de conocimiento.

De aquí, la relevancia que cobra la enseñanza de la Ciencia y la necesidad de rescatar este rubro en el ámbito educativo desde el nivel preescolar.

En los últimos tiempos el conocimiento científico y el uso de las tecnologías han venido impulsando a los miembros de la sociedad para que vayan, acercándose poco a poco al lenguaje propio de la tecnología y de la ciencia.

La enseñanza de las Ciencias Naturales propicia el desarrollo de las potencialidades del niño para que pueda comprender su entorno natural. Cultivar la curiosidad y la creatividad en los niños y las niñas preescolares, particularmente en el terreno de las ciencias, es uno de los propósitos educativos a lograr. Porque la curiosidad y la creatividad son facultades indispensables para su aprendizaje, y aún más, para desarrollar habilidades de aprender a aprender.

El integrar la experiencia vivencial y tomar en cuenta, el conocimiento que los niños aportan de sus experiencias de vida, se hace prioritario recuperar las preguntas de los niños o sus ideas y por ende sus explicaciones acerca de las cosas, es la manera de acceder a sus conocimientos y concepciones.

Al respecto, Carretero dice en su concepción constructivista de la enseñanza de la ciencia:

- “ La enseñanza de la ciencia debe tener en cuenta las ideas espontáneas o previas que tengan los fenómenos y los conceptos que se les van a impartir. El profesor debe intentar conocer y representar dichas ideas para poder transformarlas.
- La enseñanza de la Ciencia debe ser motivante para el alumno, de manera que se encuentre en relación con problemas que le interesen.
- La enseñanza de la Ciencia requiere una gran cantidad de actividades de campo.
- La enseñanza de la Ciencia debe perseguir el cambio conceptual, pero como un largo proceso que puede tener avances y retrocesos.”<sup>5</sup>

Asimismo, realizar diversas actividades en el Jardín de Niños con el propósito de que cada niño y niña preescolar desarrolle habilidades para alcanzar una respuesta a sus preguntas, es sin duda el trayecto más efectivo para que los niños se apropien de nociones y conceptos científicos que de manera más formal adquirirá en el siguiente nivel educativo.

Recordemos que los niños y las niñas en edad preescolar se caracterizan por manifestar actitudes y acciones como por ejemplo: explorar, experimentar, curiosar, manipular, indagar, preguntar, especular, etc; Estas cualidades constituyen un medio eficaz para acercar a los niños a la Ciencia.

“Desde una edad muy temprana, y antes de cualquier enseñanza y aprendizaje de tipo formal en materia de ciencias, los niños elaboran significados de muchas de las palabras que se utilizan en la enseñanza de las ciencias, y representaciones del mundo que se relacionan con las ideas científicas que se enseñan.

Los niños como científicos desarrollan ideas, aunque sea de forma tácita, acerca de cómo y porqué las cosas son como son; ideas que a cada uno en particular le parecen coherentes.”<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> CARRETERO MARIO. Constructivismo y Educación. Editorial Aique Didáctica Argentina.1993.p.96

<sup>6</sup> OSBORNE,R Y P FREYBERG. El aprendizaje de las ciencias. Madrid. Editorial Nacea.1985.p.32

Educar en ciencia es propiciar que el niño explique sus observaciones, los niños elaboran significados de muchas de las palabras que escucha, y que va aprendiendo referente a un tema, empieza a formar redes de campos semánticos, cómo por ejemplo: la palabra luna, el niño paulatinamente va incluyendo palabras como: estrellas, noche, nubes, etc.

Arma un grupo de palabras relacionadas contextuadas y sobre todo con un significado muy relevante para el niño, pues establece una vinculación con lo que sucede en su vida diaria.

El niño maneja muchos significantes, maneja mucho vocabulario y lo pone en juego a cada momento, en cada nueva situación o actividad.

Educar en ciencia es desarrollar la forma en que piensa un sujeto, y que construya su conocimiento.

El niño construye su conocimiento desde temprana edad a partir de sus sensaciones el niño elabora percepciones y comienza a interactuar con los objetos.

Educar en ciencia es acercar a los niños y las niñas preescolares en contacto directo con todos los elementos físicos reales que les rodean, para guiar su observación hacia las características de cada elemento o especie y descubra las relaciones existentes entre sí, no como elementos aislados sino como elementos entrelazados unos con otros.

“ La ciencia es el conjunto sistemático de los conocimientos que tratan de explicar los fenómenos naturales y los fenómenos producidos por el hombre, es decir, la ciencia es el conocimiento del cómo y el por qué suceden las cosas”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> SEP/ Bloques de Juegos y Actividades en el desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños.

## 6.2 Habilidades en el nivel preescolar.

Con la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel preescolar se propicia el desarrollo de diversas habilidades, que le servirán para apropiarse y construir sus conocimientos.

Estas habilidades no solamente le servirán para el área de las Ciencias, sino que le servirán de base para la vida.

A continuación se enumeran las Habilidades a desarrollar desde el nivel preescolar:

- Habilidades en el uso de los cinco sentidos para explorar.
- Habilidades para identificar seres vivos e inanimados por cualidades observables.
- Destrezas para agrupar animales y plantas según criterios dados o elegidos.
- Habilidades para observar, explorar y ordenar observaciones de forma sistemática.
- Habilidades para registrar cambios observables en las plantas, animales y objetos en transformación.
- Destrezas para registrar de forma creativa la secuencia de fenómenos naturales.
- Destrezas para realizar diferentes tipos de registros y clasificaciones.
- Crear el hábito de cuestionar en todo momento.
- Crear el hábito para formular hipótesis o disertaciones sobre su entorno natural.
- Generar una actitud de sensibilidad a la necesidad de cuidar de forma adecuada a los seres vivos.
- Generar una actitud crítica y reflexiva.
- Generar una actitud de respeto y aprecio por la vida de los seres vivos.
- Habilidades para encontrar respuestas creativas a problemas sencillos.
- Habilidades para realizar la exploración en equipo, en pareja e individualmente.
- Habilidades para realizar observaciones sistemáticas con propósitos definidos.
- Habilidades en el uso del lenguaje como medio para socializar sus aprendizajes.
- Crear el hábito de dar sus explicaciones.
- Generar una actitud de tolerancia para escuchar, participar y realizar acciones en grupo y en equipo.
- Habilidades para debatir sus hipótesis planteadas.
- Habilidades para confrontar sus ideas y sus observaciones.

## VII EL CURRÍCULO DEL NIVEL PREESCOLAR.

### 7.1 Los diez propósitos del nivel preescolar.

El diseño curricular de la Educación Preescolar “Guía de Orientaciones Pedagógicas” tiene su aparición en el ciclo escolar 1996-1997 puesto en operación por los Servicios Educativos para el Distrito Federal, enmarcado en el programa para el Fortalecimiento de las Escuelas. Consecutivamente, en cada ciclo escolar se han hecho modificaciones en la estructura de los propósitos a trabajar por parte de las Docentes.

Ahora bien, en la Guía para la planeación y el Proyecto Anual del Trabajo para el ciclo escolar 2001-2002. Se incorporaron varias modificaciones, resultado del seguimiento y la consulta que se realizó a Educadoras, Directoras y Supervisoras en el ciclo escolar pasado.

Cabe mencionar, que la Guía de Orientaciones Pedagógicas para la educación preescolar de la Ciudad de México del ciclo escolar 2002 – 2003, se agrega un apartado interesante, donde se presentan propuestas en los diferentes aspectos de desarrollo del niño, para apoyar con mayor énfasis la intervención pedagógica del docente.

Cierto es que: “La educación preescolar define en sus propósitos como las competencias que los niños y las niñas han de adquirir para formar sujetos que tengan confianza y seguridad en sí mismos, establezcan relaciones con el mundo social y natural en un ámbito cada vez más amplio basados en el respeto y la colaboración, la búsqueda de explicaciones y el uso del lenguaje como el medio para expresar sus ideas, sentimientos, experiencias y deseos.”<sup>8</sup>

Esta propuesta considera a la educación como la vía para lograr la transformación. Reconoce que una verdadera educación es la que logra, que el ser humano aprenda a conocer, aprenda a hacer, aprenda a ser, y aprenda a convivir para enfrentar su realidad.

Por lo cual estos propósitos son considerados como fines a alcanzar concibiendo la perspectiva del ser humano como un producto, resultado de las relaciones que establece en los diferentes contextos (culturales, sociales, e históricos).

---

<sup>8</sup> SEP/ Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar. México 2002.p.5

Los propósitos están planteados en el marco de las competencias, definidas éstas, como habilidades y actitudes que habrán de adquirir los niños y las niñas escolares.

Las habilidades serán las capacidades para poder enfrentar y modificar la realidad; como por ejemplo resolver tareas asignadas, resolver problemas cotidianos dentro y fuera del jardín de niños, establecer relaciones y comunicarse con otros niños. Por otro lado, las actitudes están inmersas a valorar las diferentes situaciones que enfrentará el educando orientando su conducta conforme a principios y valores universales (justicia, democracia, libertad, solidaridad, etc).

Sin duda, la relación de los propósitos es llevar a acabo toda una serie de prácticas habituales, éstas son formas de actuar y transcurren en un orden consecutivo. Un aspecto sustancial que cabe destacar es la intervención pedagógica y la actitud de la educadora, que son los elementos fundamentales para organizar con una lógica los diferentes ambientes de aprendizaje para poder lograr de manera gradual los propósitos planteados en el documento oficial.

En el nivel preescolar existe un documento normativo que intenta guiar la práctica de las Educadoras, en dicho documento se encuentran explícitos los propósitos que se pretenden lograr a lo largo de la educación preescolar.

Dichos Propósitos se enumeran a continuación:

### 1.-MOSTRAR UNA IMAGEN POSITIVA DE SÍ MISMO.

“Este propósito está referido a la necesidad de que el niño y la niña adquieran seguridad y confianza en sus capacidades. Implica la aceptación y el aprecio de su persona: es decir, considerarse así mismo como seres valiosos. La auto imagen se construye a partir del trato que reciben de las personas con quienes interactúan su familia, maestras, maestros, compañeros, y compañeras del reconocimiento y consideración que hagan los otros sobre su persona.”

### 2.-ESTABLECER EL RESPETO Y LA COLABORACIÓN COMO FORMAS DE INTERACCIÓN SOCIAL.

“Este propósito surge de la necesidad de que los niños y las niñas reconozcan las normas que regulan su comportamiento al interactuar con los demás para establecer relaciones armónicas, de encontrar con el diálogo la vía para solucionar los conflictos y asumir la responsabilidad de sus propios actos. La colaboración como forma de convivencia implica reconocer la importancia de poder formar parte de un grupo social y que la participación de otros contribuye a obtener beneficios colectivos.”

### 3.-COMUNICAR IDEAS, EXPERIENCIAS, SENTIMIENTOS Y DESEOS UTILIZANDO DIVERSOS LENGUAJES.

“El niño y la niña preescolares deben poder utilizar el lenguaje en un contexto comunicativo y funcional para comprender y ser comprendidos. En la edad preescolar, el desarrollo de las diversas formas preescolar, el desarrollo de las diversas formas de expresión y representación es fundamental para que el niño y la niña tengan interés por comunicarse, comprender y producir ideas, tanto verbales, como no verbales, así como representar lo que conocen y saben de sí mismos y de las cualidades y relaciones que existen entre los objetos y situaciones del entorno. Son parte de este propósito los lenguajes matemático, oral, escrito y artístico.”

### 4.-EXPLICAR DIVERSOS ACONTECIMIENTOS DE SU ENTORNO A TRAVÉS DE LA OBSERVACIÓN, LA FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS, LA EXPERIMENTACIÓN Y LA COMPROBACIÓN.

“Es necesario que los niños y las niñas preescolares enfrenten la realidad buscando explicaciones a todo aquello que ocurre en su entorno. Esto permite que amplíen sus conocimientos de la realidad y posibilita que, paulatinamente, comprendan las causas y efectos de los fenómenos naturales y sociales que acontecen.”

### 5.-MANIFESTAR ACTITUDES DE APRECIO AL MEDIO NATURAL.

“Los niños y las niñas preescolares necesitan aprender a convivir en armonía con el medio natural. Las actitudes de cuidado y respeto al medio se adquieren a través de observar la realidad, de buscar información, de generar acciones concretas, factibles y permanentes que tengan impacto en la vida escolar y comunitaria para recuperar y preservar el equilibrio de la relación del ser humano con la naturaleza.”

6.-SATISFACER POR SÍ MISMO NECESIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE SU PERSONA PARA EVITAR ACCIDENTES Y PRESERVAR SU SALUD.

“Los niños y las niñas preescolares requieren conocer medidas de higiene, alimentación y seguridad para cuidar su persona, pues esto contribuye a que adquieran progresivamente la conciencia de su cuerpo; y de cómo conservar su salud. Asimismo requieren practicar y saber en qué momento y condiciones aplicar las medidas de auto cuidado que les permitan preservar su integridad física y psicológica ante situaciones de riesgo de la vida cotidiana.”

7.-RESPETAR LAS CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES DE OTRAS PERSONAS SIN ACTITUDES DE DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO, ÉTNICA O POR CUALQUIER OTRO RASGO DIFERENCIADOR.

“Se refiere a la necesidad de que la población infantil, desde sus primeros años. Aprenda a reconocer el valor propio y el de los otros, así como la igualdad de derechos y oportunidades para participar y progresar, como elementos primordiales de la convivencia humana.”

8.-MANIFESTAR ACTITUDES DE APRECIO POR LA HISTORIA, LA CULTURA Y LOS SÍMBOLOS QUE NOS REPRESENTAN COMO NACIÓN.

“Apreciar la historia y la cultura significa entender que existen sucesos que modifican la vida personal y social, lo cual permite a las personas participar conscientemente en la vida cotidiana al reconocerse como individuos, como parte de un grupo social y aprender de la experiencia.”

9.-VALORAR LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO Y BENEFICIO QUE REPORTA.

“Trabajo es todo aquello que implica un esfuerzo del cual se obtiene un producto y que produce satisfacción y realización personal. En el caso de los niños y las niñas preescolares, se requiere que reconozcan la necesidad e importancia de hacer bien su trabajo y de concluirlo en tiempos razonables.

Además, es necesario que reconozcan la existencia de diversas formas de trabajo que le beneficien directamente, a partir de lo cercano y cotidiano como es el trabajo de los miembros de su familia, de las personas de la escuela y de su comunidad.”

## 10.-GENERAR ALTERNATIVAS PARA APROVECHAR EL TIEMPO LIBRE.

“El tiempo libre es tiempo para organizar y planear una serie de actividades que además de gozo, alimenten a la imaginación, la sensibilidad, el deseo de enfrentar retos, así como de conocer y experimentar otras formas de relación con los otros; éstas constituyen alternativas para solucionar sus necesidades lúdicas, sin recurrir a los juguetes convencionales exclusivamente o a la televisión, como principal actividad recreativa.”<sup>9</sup>

Estos propósitos están planteados y diseñados a partir de los fines de la educación y la experiencia de las educadoras durante los últimos cuatro ciclos escolares (a partir de 1996 - 2000) y del análisis de lo que es posible lograr con los niños y las niñas preescolares por medio de la intervención pedagógica.

Un punto relevante se refiere a la participación de las Educadoras “si se trata de reconstruir totalmente el currículo, es necesario dar intervención a todo el cuerpo docente”<sup>10</sup>

Este aspecto desde mi punto de vista es importante, porque a partir de 1996 hasta la fecha, se tomo en cuenta el saber y la experiencia del Docente para plasmarlo en la guía.

Los propósitos sugieren ser alcanzados por los niños y las niñas al concluir la educación preescolar, por lo que son el resultado de aprendizajes que se obtienen en uno, dos o tres años de asistencia al Jardín de Niños según la edad de la población infantil que curse un nivel determinado antes de los seis años. Como podemos advertir son diez propósitos que deben ser logrados por los infantes al concluir su educación preescolar.

Sin duda, en tres años se puede hablar de un trabajo sistemático, coherente, con un seguimiento preciso, para abordar satisfactoriamente el eje principal de cada uno de los diez propósitos.

Lo que si es cierto, es que la mayoría de los niños de la matrícula inscritos cursan un año o dos años de educación preescolar, por lo que alcanzan a desarrollar las habilidades y las prácticas habituales de los diez propósitos.

Ahora bien, los propósitos están marcados como competencias al respecto Appel dice: “Me centraré ahora en el jardín de infancia porque ocupa un momento decisivo del proceso por el cual los estudiantes adquieren competencia en las

---

<sup>9</sup> SEP/ Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar. México.2002 p.9-32.

<sup>10</sup> TYLER, RALPH. W. Principios básicos del currículo Ediciones Troquel. Buenos Aires. p.129.

reglas, normas, valores y disposiciones necesarios para funcionar dentro de la vida institucional tal como existe ésta actualmente.”<sup>11</sup>

Estas competencias son antecedentes que la población infantil habrá de alcanzar en los primeros grados de educación primaria.”La experiencia del jardín de infancia sirve de fundamento de los siguientes años escolares.”<sup>12</sup>

Entendemos que cada propósito contiene una descripción de las habilidades y actitudes que lo estructuran, éstas se adquieren a partir de la experiencia social del sujeto y se articulan con las estructuras estables y conscientes de la personalidad; son maneras de pensar y de actuar de un sujeto.

Cabe señalar, que las habilidades son capacidades para enfrentar y transformar la realidad como por ejemplo: realizar tareas, resolver problemas sencillos, establecer relaciones y comunicarse, serán herramientas para el aprendizaje. Por otro lado, las actitudes son tendencias a valorar las situaciones que enfrentará el individuo: que van a impulsar y orientar su manera de comportarse.

Por su parte, las habilidades y las actitudes se adquieren a partir de las experiencias sociales del sujeto; conformando estructuras de su personalidad, siendo éstas duraderas, estables, y conscientes, es decir, que una vez que se adquieren no van a desaparecer, las habilidades y las actitudes conforman maneras de pensar y actuar del sujeto.

Por otro lado, en la adquisición de habilidades y actitudes se necesita de tres elementos; el primer elemento es de naturaleza biológica y los otros dos son elementos de índole sociocultural que son los conocimientos y las prácticas habituales.

Sobre este aspecto Appel desarrolla lo siguiente: “La socialización en las aulas del jardín de infancia incluye el aprendizaje de las normas y definiciones de las interacciones sociales.”<sup>13</sup>

Estos 10 propósitos vienen implícitos en el rubro, eje de los conocimientos, planteando la información general sobre la realidad natural y social (datos, hechos, conceptos, etc) permitiendo al alumno acumular estos datos para iniciar un proceso complejo de organización, comprensión, asimilación, explicación, descubrimiento, relación y predicción, es “saber que” o “saber acerca de” estructurándose por medio del lenguaje. Las prácticas habituales son procedimientos, son formas de actuar, son las acciones que suceden en un orden y que nos permiten llegar a un fin; “Saber hacer.”

---

<sup>11</sup> APPEL, MICHEL. Ideología y Currículum. Editorial Akal. Madrid. p.73.

<sup>12</sup> APPEL, MICHEL. Ideología y Currículum. Editorial Akal. Madrid. p.73.

<sup>13</sup> APPEL, MICHEL. Ideología y Currículum. Editorial Akal. Madrid. p.74.

Esto se refiere en aprender de manera sistemática o en pasos y secuencias que le permitirá a los niños y las niñas saber cómo realizar las acciones. Se adquieren en forma gradual y se apoyará en el uso de procedimientos previamente aprendidos de manera cotidiana.

Los conocimientos y las prácticas habituales constituyen un conjunto de saberes sociales cuya apropiación consciente se dan a partir, de que el sujeto actúe para aprender y de que se encuentre utilidad en su aprendizaje. Además constituyen los contenidos de la educación preescolar; que los niños y las niñas habrán de aprender.

Sin duda, al hablar de los contenidos de la Guía para la Educación Preescolar en México podemos notar una presentación graduada, pues los que elaboraron el currículo tomaron en cuenta el tiempo que se llevará lograr una práctica habitual consideraron la clasificación por edades, así como sus características.

En la guía para el docente se puede advertir que los propósitos están inscritos dentro de la psicología del aprendizaje, al presentarlos de forma graduada con mayor probabilidad de ser asequibles como consecuencia de un proceso de aprendizaje tomando como bases (características y necesidades del educando) para lograr cambios en la conducta en los seres humanos.

Así el tipo en general, a formar, es un individuo que se adapta a su realidad natural y social a través de aprendizajes adquiridos como “saber hacer”, “saber que”, “saber a cerca de “ como se puede notar existe una línea hacia la utilidad y funcionalidad.

En consonancia, “Estudios realizados por el Banco Mundial en torno al tema, plantean la pertinencia de la educación básica enfocada a atender las necesidades fundamentales. Se considera que los beneficios potenciales de la educación como un bien de consumo no puede ser separado de su utilidad en la transmisión de las destrezas necesarias para ayudar a que la gente satisfaga sus necesidades básicas, de salud nutrición, higiene, vivienda y la capacidad de generarse el sustento. Los tres elementos fundamentales de aprendizaje que se señalan son.

\*Habilidades para la comunicación.

\*Habilidades para mejorar la calidad de vida.

\*Habilidades o destrezas para la producción.

Para el caso de las habilidades, cada hay un nexo en el cual un buen desarrollo de las competencias lleva a una construcción y potenciación de las Habilidades.”<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> MEJÍA, MARCO. Competencias y habilidades para una escuela del siglo XXI. En: Revista Tarea. N° 38 Bogotá. 1996. p.5

Los beneficios que producirá el desarrollo de este diseño curricular será crear individuos con ciertas características, sujetos que pertenecerán a un grupo social, solidarios con otros sujetos, adaptables en diversas situaciones sociales, regulando su comportamiento y que reconozca la importancia de hacer bien su trabajo.

## **7.2 Los propósitos donde inciden las Ciencias Naturales.**

Son dos los propósitos que tienen injerencia directa en relación con las Ciencias Naturales, donde se pretende que los niños y las niñas exploren su entorno natural.

Los propósitos se plantean de la siguiente manera:

1.-“Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación”

2.- “Manifiestar actitudes de aprecio al medio natural”

En el documento oficial estos dos propósitos se encuentran ubicados en el cuarto y quinto lugar de presentación, por el orden como aparecen, nos percatamos de la importancia que estos dos propósitos se trabajen con los niños y las niñas preescolares.

La parte central que pretenden los propósitos vienen marcados en el documento que guía la práctica educativa de la Educadora.

En el propósito: “Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación”.

Es necesario que los niños y las niñas conozcan la realidad a partir de formularse preguntas y buscar posibles respuestas a todo aquello que ocurre en el entorno.

El acercamiento a la realidad y la posibilidad de experimentar e indagar en ella, requiere reconocer y establecer relaciones de orden cualitativo y cuantitativo entre los objetos y situaciones, esto permite que, paulatinamente, comprenda las causas y efectos de los acontecimientos naturales.

Para lograr este propósito, el niño y la niña deben adquirir progresivamente las siguientes competencias:

- Elaborar razonamiento que le permitan plantear posibles respuestas a diversos acontecimientos naturales que ocurren en el entorno.
- Buscar explicaciones y sentir gusto por encontrarlas.”<sup>15</sup>

El punto clave que pretende este propósito es, el de desarrollar habilidades y competencias donde el niño y la niña puedan explicar, argumentar y confrontar con otros sus ideas y sus percepciones, teniendo como referentes vivenciales todo aquello que ocurre en el entorno.

Particularmente “la enseñanza de las ciencias pretende que los alumnos piensen sobre lo que saben acerca de la realidad, que lo sepan exponer y que confronten sus explicaciones con las de sus compañeros, con la información que les el maestro u otros adultos y con lo que leen en los libros o reciben a través de otros medios de comunicación como la televisión”<sup>16</sup>

El siguiente propósito que tiene que ver con las Ciencias Naturales dice así:

“ Manifestar actitudes de aprecio al medio natural ”

Los niños y las niñas necesitan aprender a convivir en armonía con el medio natural. Las actitudes de cuidado y respeto al medio se adquieren a través de observar la realidad, buscar información, generar acciones concretas, factibles y permanentes que impacten la vida escolar y comunitaria para recuperar y preservar el equilibrio de la relación del ser humano con la naturaleza. Es importante que los y las preescolares se reconozcan como seres del medio natural y así lo cuiden porque les pertenece y se sienten parte de él.

Para lograr este propósito, es necesario que el niño y la niña adquieran progresivamente la siguiente actitud.

- Cuidar y respetar el medio natural.”<sup>17</sup>

Con respecto, al abordaje de estos dos propósitos las Educadoras realizan actividades muy sencillas, como por ejemplo: el cuidado de plantas, que consiste en regar cada tercer día las áreas verdes, con que cuenta el Jardín de Niños o algunas plantas ornamentales de casa que se encuentren en el aula, actividades que se realizan muy mecánicamente sin la reflexión requerida, otra de las

---

<sup>15</sup>SEP/ Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México. 2002.p.21

<sup>16</sup> CANDELA, ANTONIA. Cómo se aprende y se puede enseñar Ciencias Naturales. (Sugerencias para el Maestro) En: Revista Cero en conducta. Año.5 N° 20 Julio –Agosto. México. 1990.p.4

<sup>17</sup> SEP/ Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar de la Ciudad de México. 2002 p.23

actividades es la elaboración de germinadores, en esta actividad se puede notar la observación que realizan los niños y las niñas, dando pauta a que los preescolares lleven un registro más sistemático de las observaciones del germinador.

Para el desarrollar los dos propósitos relacionados con las Ciencias Naturales es necesario que las Educadoras de nivel preescolar ejerzan una acción educativa eficaz, que conozcan los propósitos, los contenidos y los temas educativos, para que den mayor relevancia al diseño de estrategias de enseñanza más adecuadas para el logro de los propósitos educativos.

Donde los niños y las niñas dispongan de un mayor número de oportunidades de interacción y de relación con sus pares y con adultos, de poder participar en las diferentes actividades planeadas, para que adquieran aprendizajes significativos e impactantes que contribuyan de manera más a firme el desarrollo intelectual de los niños y las niñas preescolares.”La construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circundante, y por esta razón la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo e sus propios intereses. Debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales de su entorno”<sup>18</sup>

Cuando se habla de Medio Natural, quienes habitamos en grandes ciudades no tenemos un contacto real con la Naturaleza, pero sí, con una Naturaleza domesticada en forma de plantas ornamentales, plantas alimenticias y con varios tipos de mascotas domesticas como son: perros, gatos, tortugas, peces, etc.

En este sentido, la convivencia con animales propicia en los niños: “La comprensión de la reproducción humana mediante el cuidado y convivencia con animales sólo es posible al captar hechos, retenerlos como conocimiento general, favoreciendo habilidades verbales e intelectuales propiamente dichas como la capacidad de atención, memoria, comprensión, análisis y síntesis al extrapolar las funciones de los animales al hombre”<sup>19</sup>

“El conocimiento cotidiano y la convivencia con animales favorece, en la mayoría de los niños, el desarrollo de habilidades verbales y perceptivas, además de las sociales y las emocionales”<sup>20</sup>

El entorno natural, forma parte esencial de la percepción del niño preescolar en sus descubrimientos cotidianos, al tratar de comprender estos fenómenos que observa con frecuencia, como por ejemplo: el día, la noche, las estrellas, el arco iris, la lluvia, los truenos, los rayos, los huracanes, etc.

---

<sup>18</sup> MORENO, MONSERRAT. La teoría de Piaget y la enseñanza. En: La Pedagogía Operatoria. Un enfoque constructivista de la educación. Colección Fontamara. 1997.p.36

<sup>19</sup> MILLÁN SALVADOR, GOJMAN DE MILLÁN. Compiladores. Los animales, personajes en el mundo de los niños. Colección Diálogos 2 UPN.1997.p.35

<sup>20</sup> MILLÁN, Idem. p.30

Todos estos lugares pueden ser el punto de partida para realizar investigaciones, o nuevos proyectos, estas experiencias educativas promoverán el desarrollo de sus potencialidades y le aportarán a los niños preescolares nuevas oportunidades de aprendizajes significativos y de diversos conocimientos del entorno natural y social.

En lo que se refiere, a la realización de actividades dentro del Jardín de Niños, se pueden realizar varios como:

- Actividades Experimentales.
- Utilización en el aula de Laboratorios prácticos.
- Actividades en la Cocina.

Con estas actividades, se les da a los preescolares una serie de posibilidades de aprendizajes significativos para descubrir, explorar, preguntar, investigar y conflictuar sus ideas previas.

La organización de los contenidos y las situaciones didácticas deben articular las necesidades e intereses infantiles, esta vinculación favorecerá el desarrollo cognitivo, social, físico y afectivo de los niños y las niñas preescolares.

Al planear contenidos articulados con diferentes temas en relación con el medio natural y del interés de los niños “elaboran nuevos conocimientos sobre su medio natural pero sobre todo pueden desarrollar las actitudes de:

- Expresar sus ideas para que otros las entiendan.
- Predecir lo que puede ocurrir en ciertas situaciones.
- Aprender a comprobar sus ideas.
- Argumentar lo que piensan para tratar de convencer a los demás.
- Buscar explicaciones a nuevos problemas para tratar de entender por qué ocurren
- Comparar situaciones para encontrar diferencias y semejanzas.
- Escuchar y analizar opiniones distintas a las suyas.
- Buscar coherencia entre lo que piensan y lo que hacen, entre lo que aprenden en la escuela y fuera de ella.
- Poner en duda la información que reciben si no la entienden”<sup>21</sup>

Cuando los niños y las niñas preescolares llegan al Jardín de Niños llevan consigo toda una serie de información, así como, todo un bagaje de experiencias vividas, acerca de todo lo que les rodea.

---

<sup>21</sup> CANDELA. Idem. p. 6

Y en este sentido, no podemos separar el entorno social y el entorno natural, los niños arman una serie de hipótesis o disertaciones acerca de lo que ven, de lo que experimentan, de lo que viven, de lo que perciben, de lo que sienten.

Si la Educadora reconoce que los niños y las niñas poseen conocimientos y experiencias, tomará en cuenta este aspecto, y escuchará con mayor atención lo que dicen los alumnos, para después dirigir su acción educativa con mayor precisión, y pueda incidir en modificar estos conceptos, los niños expresarán sus ideas acerca del mundo y de las cosas que lo rodean con mayor seguridad, ya que percibirá la atención de la Educadora y de sus compañeros con quienes interactúa.

## VIII LA EDUCADORA Y SU LABOR EDUCATIVA.

### 8.1 La formación de las Educadoras.

La profesión del Docente en el nivel preescolar ha tenido sus modificaciones.

En 1969, durante el IV Congreso de Educación Normal se acuerda que la Carrera de Educadora y Profesor de Primaria se cursarán en cuatro años, mientras es posible establecer el bachillerato como antecedente. Acordándose que durante los dos últimos semestres se intensificarán las prácticas de servicio social, con la elaboración de un producto final (reporte recepcional). “Es lógico pensar que en sólo tres cursos académicos el tiempo dedicado al estudio, a la reflexión y a las prácticas resulta insuficiente para la preparación profesional del profesorado, lo que significa una formación de rango inferior e insuficiente y una devaluación de la profesión.”<sup>22</sup>

En este plan se ubican las Ciencias Naturales, como contenido a enseñar desde el 1er Semestre hasta el 6° Semestre.

En 1985 para estudiar la Carrera de Maestra de Jardín de Niños, se hace necesario como requisito el bachillerato, con lo que se le da a esta Profesión, el nivel académico de Licenciatura.

Los Contenidos de Ciencias Naturales desaparecen en la importancia que tenían en el plan anterior y se dejan minimizados dentro de dos asignaturas: Educación para la Salud y Contenidos de Aprendizaje (Ciencias Naturales).

Esta última aborda de manera formal en tres unidades; 1) la importancia del estudio de las ciencias naturales en la educación preescolar, 2) elementos teórico metodológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales y 3) contenidos de aprendizaje del área.

La Secretaría de Educación Pública, en coordinación con las autoridades educativas estatales, puso en marcha el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales y una de las acciones de

---

<sup>22</sup> IMBERNÓN, FRANCISCO. La formación y el desarrollo del profesorado, hacia una nueva cultura profesional. Barcelona. Editorial. Grao. p. 49.

este programa es la aplicación de un nuevo Plan de Estudios para la Licenciatura en Educación Preescolar, que inició en el ciclo escolar 1999 –2000.

En el mapa curricular de este nuevo plan de estudios se imparte una materia llamada “Conocimiento del medio natural y social I y II” impartida en el cuarto y quinto Semestre respectivamente con un total de 4 horas a la semana, materia vinculada con las Ciencias Naturales.

Sin duda, la formación de las Educadoras se ha visto sujeta a los cambios de Planes y Programas modificados por el personal académico de la Secretaría de Educación Pública y Escuelas Normales.

En este sentido, “La formación inicial ha de dotar de un bagaje sólido en el ámbito cultural, psicopedagógico y personal, ha de capacitar al futuro profesor o profesora para asumir la tarea educativa en toda su complejidad, actuando con la flexibilidad y la rigurosidad necesarias, esto es, apoyando sus acciones en una fundamentación válida”.<sup>23</sup>

Las Educadoras que se encuentran en servicio tiene un papel importante en la dinámica de la enseñanza en el nivel preescolar, pues sin duda, poseen experiencia laboral y experiencia pedagógica. Sin embargo, un aspecto que es relevante resaltar es la continua y permanente formación de las Educadoras.”En el desarrollo profesional del profesorado destacamos tres líneas o ejes de actuación que la diferencian de la otra etapa de la profesionalización (la formación inicial):

- 1.- La reflexión sobre la propia práctica (mediante el análisis de la realidad educativa) y la comprensión, interpretación e intervención sobre ella.
- 2.- El intercambio de experiencias, la necesaria actualización y confrontación en todos los campos de la intervención educativa.
- 3.- El desarrollo profesional en y para el centro mediante el trabajo colaborativo para transformar esa práctica y provocar procesos de comunicación.

La formación del profesorado experimentado se apoyará en una reflexión de los sujetos sobre su práctica docente, de manera que les permita examinar sus teorías implícitas, sus esquemas de funcionamiento, sus actitudes, etc. Realizando un proceso constante de auto evaluación que oriente el desarrollo profesional.”<sup>24</sup>

Con lo que respecta, al ámbito de enseñanza de las Ciencias Naturales se hace necesario que la Educadora tenga conocimientos básicos en áreas temáticas importantes como: Educación Ambiental, Ecología, Biología, Física, Química,

---

<sup>23</sup> IMBERNÓN. Idem. p.51.

<sup>24</sup> IMBERNÓN. Idem. p.57.

Mecánica, Zoología, Energía, Comunicaciones y Tecnología etc, esto le permitirá a la Educadora articular contenidos que le sean significativos a los niños y las niñas preescolares, por medio de estrategias de aprendizaje y con la utilización de recursos específicos. En la misma medida, la educadora transmita actitudes favorables hacia la enseñanza de la ciencia.

En una sociedad donde la información de la ciencia y las nuevas tecnologías, llegan a una velocidad superior a la vida cotidiana de los niños y las niñas, se hace indispensable que la Educadora realice una mayor promoción de su dimensión pedagógica, "el conocimiento profesional del docente ha de situarse en un estado de continua evolución y perfeccionamiento debido a una triple exigencia:

\_El incremento acelerado y el cambio vertiginoso en el conocimiento científico y en los productos del pensamiento, la cultura y el arte de la comunidad social, base del currículum escolar.

\_La evolución acelerada de la sociedad en sus estructuras materiales, institucionales y formas de organización de la convivencia, modelos de producción y distribución, que se reflejan en el cambio inevitable de las formas de pensar, sentir y actuar de las nuevas generaciones de alumnos.

\_El desarrollo continuo del conocimiento propiamente profesional del docente, de carácter psicopedagógico, que le capacite para intervenir, experimentar y reflexionar sobre su propia práctica y sobre el valor y pertinencia de los proyectos educativos que desarrolla."<sup>25</sup>

A través, de un proceso de reflexión permanente y auto evaluación, mediante el cual la educadora, se apropie de su labor educativa cotidiana y se comprometa en su transformación.

En este sentido el alcance que tendrá su función será importantísima, pues al plantearse toda una gama de posibilidades de enseñanza en ciencia, estará coadyuvando al desarrollo de todas las capacidades cognoscitivas, sensoriales, afectivas, psicomotoras, y sociales del niño preescolar.

La Educadora debe otorgar relevancia a los contenidos de ciencias naturales que aborda y enseña para lograr un proceso de construcción y optimización del que aprende. La Educadora debe realizar estrategias de aprendizaje que sean útiles para educar en ciencia de forma integral y equilibrada.

Ésta intervención de la Educadora deberá ser específica, y puntual para lograr ambientes de aprendizajes significativos, en donde el niño construya de manera sustancial su conocimiento del entorno natural que lo rodea, propiciando experiencias en vivo y a todo color.

---

<sup>25</sup> IMBERNON. Idem.p.47

El papel de la Educadora cobra gran relevancia ya que en su función de guía y mediadora de aprendizajes significativos, es la única protagonista que conoce a al grupo, sus intereses, su pensamiento infantil y sus necesidades.

Estos elementos son básicos para articular temas interesantes y con estrategias de aprendizaje, relacionarlos con las características propias de los educandos.

Como en toda profesión es esencial la apertura de innovación y disponibilidad de cambio frente a una sociedad que cambia rápidamente, y por ende son otras las necesidades y las características de los sujetos que demandan aprendizajes paralelos a lo que viven en su cotidianidad referentes al avance de la ciencia.

“Esto supone que la formación permanente ha de extenderse al terreno de las capacidades, habilidades, y actitudes y han de cuestionarse permanentemente los valores y las concepciones de cada profesor y profesora y del equipo colectivamente”<sup>26</sup> pues con esta formación constante le permitirá tener mayor número de elementos técnicos pedagógicos para la enseñanza óptima de contenidos de las Ciencias Naturales.

La función de la Educadora, tiene en nuestros días mucha injerencia como guía en la construcción de conocimientos que realizan los niños y las niñas preescolares, en el Jardín de Niños.

El Jardín de Niños es un espacio donde “es de suma importancia procurar que los procesos -siempre dinámicos- de interacción sean lo más reales, vivos y directos posible, por que también en esta etapa inicial comienza lo que podríamos llamar la experiencia de transformación, porque el medio debe ser susceptible de ser transformado, manipulado, cambiado por el niño”<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> IMBERNÓN. Idem. p. 57- 58

<sup>27</sup> CASTILLEJO, BRULL. La educación infantil. En: Pedagogía de la educación preescolar. Editorial Santillana. 1999.p.21.

## **IX MARCO METODOLÓGICO.**

### **9.1 Metodología: Investigación – Acción.**

Particularmente, KEMMIS, S (1988) en sus aportaciones acerca de la metodología nos dice que: Investigación – Acción es una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de las prácticas sociales o educativas. Los grupos de participantes pueden estar constituidos por maestros, estudiantes, directores, padres y otros miembros de la comunidad.

Considera que la investigación –acción tan sólo existe cuando es colaboradora, aunque es importante dejar claro que la investigación –acción del grupo se logra a través de la acción examinada críticamente de los miembros individuales del grupo.

En el terreno de la educación, la investigación acción ha sido utilizada en el desarrollo de los planes de estudio escolares, el desarrollo profesional, los programas de mejora escolar.

La vinculación de los términos (acción) e investigación pone de relieve el rasgo esencial del enfoque: el sometimiento a la prueba de la práctica de las ideas como medio de mejorar y de lograr un aumento del conocimiento acerca de los planes de estudio, la enseñanza y el aprendizaje.

El resultado es una mejora en aquello que ocurre en la clase y la escuela, y una articulación y justificación mejores a la argumentación educacional aplicada, aquello que sucede.

La investigación – acción reconoce que somos seres sociales y pertenecemos a grupos, que somos participantes activos en el proceso vivo, local y concreto de la construcción y reconstrucción del lenguaje, las actividades y las relaciones que constituyen y reconstituyen la cultura de los grupos a los que pertenecemos.

La mejora educativa a través de la investigación – acción supone un análisis y un cambio exploratorio tanto por parte del individuo como por parte de la cultura del grupo. En la investigación – acción, los grupos trabajan juntos para cambiar su lenguaje, sus modos de acción, y sus relaciones sociales.

- La investigación – acción se fundamenta en la teoría del currículum.
- La investigación – acción tan sólo existe cuando es colaboradora y se logra a través de la acción examinada críticamente de los miembros individuales del grupo.
- La investigación – acción proporciona un medio para trabajar que vincula la teoría y la práctica en un todo único. **IDEAS EN ACCIÓN.**
- La Investigación – Acción es una actividad de Grupo.

Sus miembros emprenden:

- 1) El desarrollo de un plan de acción críticamente informada para mejorar aquello que ya está ocurriendo.
- 2) Una actuación para poner el plan en práctica.
- 3) La observación de los efectos de la acción críticamente informada en el contexto que tiene lugar.
- 4) La reflexión en torno a esos efectos como base para una nueva planificación, una acción críticamente informada posterior, etc. A través de ciclos sucesivos.

Investigación – Acción significa, planificar, actuar, observar y reflexionar más cuidadosamente, más sistemáticamente y más rigurosamente

### **PLAN.**

El plan es acción organizada y por definición, debe anticipar la acción: debe mirar hacia delante. El plan general debe ser lo bastante flexible para adaptarse a efectos imprevistos y a limitaciones anteriormente indiscernibles.

## **ACCIÓN.**

Es deliberada y está controlada: es una variación cuidadosa y reflexiva de la práctica, y está informada críticamente. Reconoce en la práctica ideas en acción utiliza la acción como plataforma para un nuevo desarrollo en la acción posterior, una acción con un propósito educativo críticamente informado. Tiene lugar en el tiempo real y se enfrenta a limitaciones políticas y materiales reales.

Los planes de acción deben poseer siempre una cualidad tentativa y provisional; deben ser flexibles y estar abiertos al cambio, respondiendo a las circunstancias.

## **OBSERVACIÓN.**

Una observación cuidadosa es necesaria porque la acción se verá siempre recortada por limitaciones de la realidad. La observación debe planificarse de tal modo que se constituya una base documental para la reflexión posterior. Ha de adecuarse a las circunstancias y debe ser abierta y comprensiva. La observación igual que la acción misma, debe ser suficientemente flexible y abierta para registrar lo inesperado.

## **REFLEXIÓN.**

Rememora la acción tal como ha quedado registrada a través de la observación, pero es también un elemento activo. La reflexión pretende hallar el sentido de los procesos, los problemas y las restricciones que se han manifestado en la acción estratégica. Toma en consideración la gran variedad de perspectivas que puedan darse en la situación social y permite entender las cuestiones y las circunstancias en que surgen.

La reflexión se ve ayudada por la discusión entre los participantes. A través del intercambio de puntos de vista, la reflexión en grupo conduce a la reconstrucción del significado de la situación social y proporciona la base para un plan revisado.

## 9.2 MÉTODO DE PROYECTOS.

El método de proyectos fue creado por W. H. Kilpatrick en 1918. Lo fundó en el análisis del pensamiento hecho por John Dewey, y su cometido fue el ensayo de una forma más efectiva de enseñar. De los mismos principios que dieron origen al método de proyectos surgió el método de problemas, por obra del propio Dewey. En tanto que el método de Kilpatrick se propone actuar concretamente en el campo de la realización afectiva, el de Dewey procura desenvolverse en el campo intelectual.

El método de proyectos es debido, pues, a Kilpatrick, quien se adhiere a la línea pragmática de Dewey “Para él, el objeto de la educación es perfeccionar la vida en todos sus aspectos, sin otras finalidades trascendentales. La finalidad de la escuela debe enseñar a pensar y actuar de manera inteligente y libre. Por eso, los programas han de ser abiertos, críticos y no dogmáticos, basados en la experiencia social y en la vida individual”<sup>28</sup>

Tiene por finalidad llevar al alumno a realizar algo. Es un método esencialmente activo, cuyo propósito es hacer que el alumno realice, actúe.

El punto de partida del método de proyectos es el interés y el esfuerzo. La enseñanza deberá aprovechar las energías individuales, naturalmente dispersas, canalizadas e integrarlas hacia un fin concreto. Es, en suma, el método de determinar una tarea y pedirle al alumno que la lleve a cabo.

El proyecto para Kilpatrick es una actividad previamente determinada, la intención predominante que orienta los procedimientos y les confiere una motivación, un acto problemático llevado completamente en su ambiente natural.

El método de proyectos intenta imitar la vida, ya que todas las acciones del hombre no son otra cosa que realizaciones de proyectos. El ser humano vive proyectando continuamente. Debe señalarse, empero, una diferencia entre el proyecto adulto y el proyecto del educando. El adulto proyecta después de conocer; el educando proyecta para conocer.

---

<sup>28</sup> ZAVALA VIDIELLA, ANTONI. Enfoque globalizador y pensamiento complejo. Editorial Graó. Barcelona. 1999 p.166

El método de proyectos representa, pedagógicamente, un paso al frente con relación al de problemas. La solución teórica de un problema no es tan rica como la solución por la realización. La realización implica una riqueza extraordinaria de experiencia que en modo alguno consigue proporcionar la simple solución teórica.

Un proyecto puede tener un carácter general, globalizador, cuando abarca el conjunto de todas las disciplinas para su ejecución; y puede ser de carácter restringido cuando sólo abarca una o dos disciplinas.

El método de proyectos designa la actividad espontánea y coordinada de un grupo de alumnos y alumnas que se dedican metódicamente a la ejecución de un trabajo globalizador y escogido libremente por ellos mismos. Tienen así, la posibilidad de elaborar un proyecto común y de ejecutarlo sintiéndose protagonistas en todo el proceso, lo cual estimula la iniciativa responsable de cada uno en el seno del grupo.

El método de proyectos procura desenvolver el espíritu de iniciativa, de responsabilidad, de solidaridad y de libertad.

El proyecto es una cadena organizada de actividades, dominada por un motivo central, cuyo propósito es realizar algo, sea por el placer que se encuentra en la realización o bien por la satisfacción que deparan los resultados que han de alcanzarse.

### **Existen cuatro tipos principales de proyectos.**

1.- Proyecto de tipo constructivo: se propone realizar algo.

2.- Proyecto de tipo estético: se propone disfrutar del goce de algo como la pintura, la música.

3.- Proyecto de tipo problemático: se propone resolver un problema en el plano intelectual.

4.- Proyecto de aprendizaje: se propone adquirir conocimientos o habilidades.

### **Las etapas del proyecto son:**

- **Descubrimiento de una situación o relación de proyecto**, en esta el profesor ayuda a ver el problema, sugiriendo situaciones a fin de sensibilizar a los alumnos para la tarea.
- **Definición y formulación del proyecto**, aquí, el profesor ayuda a los alumnos a formular el proyecto, a su viabilidad y a establecer sus límites.
- **Planeamiento y compilación de datos**, el profesor, por medio de preguntas y dudas aparentes, estimula a los alumnos para que elaboren un plan de trabajo y reflexionen acerca de las dificultades que encontrarán, y también en dónde y cómo encontrar elementos para su ejecución.
- **Ejecución, en el cual el profesor**, discretamente, estimula al alumno para que ponga en ejecución el plan anteriormente elaborado.
- **Evaluación del proyecto**, el profesor orienta el espíritu crítico de los alumnos acerca del proyecto en marcha o de sus resultados finales.

### **El Método de proyectos se propone:**

- 1.- Que el alumno logre una situación auténtica de experiencia en la que esté verdaderamente interesado.
- 2.- Que las actividades tengan propósitos definidos.
- 3.- Que el pensamiento sea estimulado.
- 4.- Que el alumno observe para utilizar los informes e instrumentos.
- 5.- Que los resultados del trabajo sean algo concreto.
- 6.- Que el alumno tenga oportunidad de comprobar sus propias ideas a través de la aplicación de las mismas.

### 9.3 PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

El Programa de Educación Preescolar (PEP 1992) surge como consecuencia del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, el cual propone como líneas fundamentales la reformulación de contenidos y materiales educativos, así como la práctica docente.

El PEP 92 constituye una propuesta de trabajo para los docentes con flexibilidad para aplicarse en las diferentes regiones del país.

Los fines que lo fundamentan son los emanados en el artículo 3° Constitucional, en el cual se definen los valores que deben llevarse a cabo durante el proceso de enseñanza aprendizaje del alumno, también define los principios bajo los que se constituye nuestra sociedad, señalando un punto de encuentro entre desarrollo individual y social.

Un punto importante en la Fundamentación del Programa es la dinámica misma del desarrollo infantil, en sus dimensiones física, afectiva, intelectual y social. “El desarrollo infantil es un proceso complejo. Se trata de un proceso porque ininterrumpidamente, desde antes del nacimiento del niño, ocurren infinidad de transformaciones que dan lugar a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aparato psíquico (afectividad, inteligencia) como en todas las manifestaciones físicas (estructura corporal, funciones motrices).”<sup>29</sup>

Este proceso de desarrollo se da en todas sus dimensiones (afectiva, social, intelectual y física) a través de la relación del niño con su medio natural y social, el desarrollo, por lo tanto, es el resultado de las relaciones del niño con su medio. Todo ese mundo exterior de personas, situaciones y fenómenos que se presentan, pasa a ser objeto de su curiosidad, de sus impulsos de tocar, explorar, y conocer.

“Entre sus principios considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de socialización.”<sup>30</sup>

Los Objetivos de este Programa PEP 92 son que “el niño desarrolle:

\*Su autonomía e identidad personal, requisitos indispensables 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.

---

<sup>29</sup> SEP/ Programa de Educación Preescolar. México. 1992.p.7

<sup>30</sup> SEP/ Idem. p.5

\*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 técnicas”<sup>31</sup>

Ahora bien, en el PEP 92 se encuentra el método de proyectos como estructura operativa del Programa, con el fin de responder al principio de Globalización.

“La globalización considera el desarrollo infantil como proceso integral, en el cual los elementos que lo conforman (afectividad, motricidad, aspectos cognoscitivos y sociales), dependen uno del otro. Asimismo, el niño se relaciona con su entorno natural y social desde una perspectiva totalizadora, en el cual la realidad se le presenta en forma global. Paulatinamente va diferenciándose del medio y distinguiendo los diversos elementos de la realidad, en el proceso de constituirse como sujeto”<sup>32</sup>

Paralelamente junto con el programa, se integra un libro de lecturas de apoyo, y varios libros de apoyo como:

-Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños.

-Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar.

-La organización del espacio, materiales y tiempo, en el trabajo por proyectos del nivel preescolar.

-Educación para la salud en el nivel preescolar.

En el PEP 92 se encuentra el método de proyectos como estructura operativa del Programa, con el fin de responder al principio de Globalización.

---

<sup>31</sup> SEP/ Idem.p.16

<sup>32</sup> SEP/ Idem.p.17

## **9.4 INSTRUMENTACIÓN.**

**ETAPA DE EXPLORACIÓN:** En el mes de Octubre de 2001 se llevó a cabo en el Jardín de Niños antes mencionado, la aplicación de cuestionarios con preguntas abiertas, a las docentes que laboran en ese lugar tanto del turno matutino como del vespertino. Al obtener los resultados, se recuperó información para elaborar un Curso - Taller.

Posteriormente se Diseñó un Curso- Taller, en el cual se consideraron lecturas de autores e investigadores en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias Naturales, para dar una visión general del alcance de los beneficios al enseñar contenidos relacionados con las Ciencias Naturales, así como, el reconocer la metodología de proyectos, y actividades experimentales.

**El Título “ La enseñanza de Ciencias Naturales en el nivel Preescolar ”**

**El objetivo: Reconocer la enseñanza de la Ciencia en el Nivel Preescolar a través del Método de Proyectos.**

Todas las gestiones administrativas se llevaron a cabo en la Dirección General Sectorial de Educación Preescolar. La jefe de sector, la inspectora de la zona, y la directora del plantel estaban notificadas del período de la investigación de campo, dando inicio desde la impartición del curso- taller hasta la fecha de evaluación.

## CALENDARIZACIÓN DEL CURSO –TALLER.

Fecha: Martes 23 de Octubre de 2001.

1ª. Sesión: La enseñanza de la Ciencia.

Hora de Inicio: 18:05 p.m.

Hora de Término: 19.10 p.m.

Fecha: Viernes 26 de Octubre de 2001.

2ª. Sesión: Las Ciencias Naturales en el nivel preescolar.

Hora de Inicio: 17:00 p.m.

Hora de Término: 18:15 p.m.

Fecha: Martes 6 de Noviembre de 2001.

3ª. Sesión: La metodología.

Hora de Inicio: 18:09 p.m.

Hora de Término: 19:20 p.m.

Fecha: Martes 13 de Noviembre de 2001.

4ª. Sesión: El pensamiento del infante.

Hora de Inicio: 18:26 p.m.

Hora de Término: 19:39 p.m.

Fecha: Viernes 16 de Noviembre de 2001.

5ª. Sesión: Actividades Experimentales.

Hora de Inicio: 17:20 p.m.

Hora de término: 18:10 p.m.

Tiempo: 5 Sesiones. De 60 min. cada una.

Sede: Jardín de Niños “Fco. Javier Mina” V- 974-239.

Turno: Vespertino.

Personal: 5 Docentes.

Material: Impreso.

La finalidad del Curso – Taller fue la aportación de elementos teóricos-metodológicos que le permitiera a las Educadoras orientar su intervención pedagógica al optimizar contenidos de las Ciencias Naturales, para desarrollar habilidades, en los niños preescolares. El curso – taller se término en Noviembre.

Con motivo de la planeación de las actividades de las fechas de Diciembre, se acordó iniciar con la Metodología de Investigación – Acción en el mes de Enero.

Al iniciar con la investigación – acción con las educadoras del plantel, se presentaron situaciones variables, una de las educadoras se acercó para informarme que no contará con su apoyo, pues tenía que trabajar en su proyecto de titulación de la licenciatura, otra de las educadoras se cambiaba de lugar de trabajo, y una más le otorgaron su cambio de turno, ante estas circunstancias se veía modificado el plan inicial de colaboración de las cinco docentes, sólo dos educadoras se involucraron con la propuesta de trabajo bajo la técnica de Investigación – Acción.

## **INICIO DE LA INVESTIGACIÓN – ACCIÓN CON EL PERSONAL DOCENTE DEL PLANTEL.**

Después del trabajo con las Educadoras, se llega a la etapa de Diseño para que Las Educadoras se sientan parte del Proyecto y puedan aportar ideas y sentirlo como propio el diseño.

### **PLAN**

El Lunes 14 de Enero de 2002 se llevó a cabo la reunión con las educadoras para armar un plan de trabajo, con actividades acordes a los propósitos encaminados a las Ciencias Naturales, utilizando la metodología de método de proyectos, se organizó una planeación general para cada proyecto a trabajar con el grupo. Las educadoras aportaron varias ideas, actividades resultado de sus saberes acumulados de su experiencia laboral educativa, en todo momento se mostraron muy entusiasmadas, aportaban ideas, y modos de realizar actividades diferentes.

#### **Propósito a desarrollar:**

**Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación.**

#### **Concepto:**

#### **Características de algunos fenómenos naturales – el día la noche –**

- **Plantear y confrontar posibles respuestas a diversos fenómenos naturales y sociales que ocurren en el entorno.**
- **Establecer relaciones de orden cualitativos y cuantitativos entre los objetos y situaciones.**

**Grupo: 2º “ A ” ( Un total de 25 niños y niñas preescolares de la edad de 4 años 0 meses hasta 4 años 5 meses)**

**Grupo: 2º “ B ” ( Un total de 25 niños y niñas preescolares de la edad de 4 años 0 meses hasta 4 años 5 meses)**

**Metodología: Método de proyectos.**

#### **Nombre del Proyecto.**

**1er. ¿Porqué se hace de día y porqué se hace de noche?**

15 de Enero de 2002 al 29 de Enero de 2002.

## **ACCIÓN**

1er. Día.

Martes 15 de Enero de 2002.

Hora: 3:30 a 4:00 hrs.

El investigador se presentó al grupo.

(entregó gafetes para familiarizarse con el nombre de todos los niños y las niñas)

Se realizó una dinámica de la silla cariñosa.

(se utilizó música clásica)

Se les explicó el uso de la grabadora en las actividades.

Se llevó a cabo una asamblea, todos los niños y las niñas sentadas en semicírculo.

(se plantearon interrogantes a los niños a cerca del tema)

- 1.- ¿Qué pasa con el sol en la noche?
- 2.- ¿A dónde va el sol?
- 3.- ¿Y cuándo está el sol, ¿Dónde está la luna?
- 4.-¿ Nosotros en dónde vivimos?
- 5.-¿ Nosotros podemos vivir en el Sol?

- Los niños expresaron sus ideas previas ante las interrogantes planteadas.
- Se registraron sus intervenciones.

2º. Día.

Miércoles 16 de Enero de 2002.

Hora:3:30 a 4:20 p.m.

Actividades:

- Asamblea general con los niños y las niñas, la educadora del grupo y la investigadora.
- Se colocaron las sillas en semicírculo, y cada niño realizó una exposición oral de su investigación realizada en casa, con ayuda de sus papás.

- La investigadora dibujó una carita feliz en el cuaderno de los niños por haber participado con la investigación.
- Posteriormente se llevó a cabo la realización del friso como la herramienta de planeación general del proyecto quedando con el nombre así:

### **¿ PORQUÉ SE HACE DE DÍA Y PORQUÉ SE HACE DE NOCHE ?**

El friso quedo planeado con todas las actividades y los juegos a realizar para contestar la interrogante planteada. Quedo plasmado con las expresiones gráficas hechas por los niños y las grafías correspondientes a cada actividad.

Cabe mencionar, que está actividad fue nueva para los niños, pues no habían trabajado con está metodología, la educadora del grupo fue guiando la actividad y explicando la secuencia de actividades por realizar con los niños.

De antemano la educadora ya tenía planeadas las actividades abarcativas para insertar el conocimiento del movimiento de rotación de la tierra.

3er. Día.

Jueves 17 de Enero de 2002.

Horario:3:00 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se les mostró a los niños un globo terráqueo de tamaño grande, se les permitió que lo explorarán, a continuación se les comentó las características generales del planeta.
- Después pasamos a reconocer la bandera del país de México, para posteriormente ubicar (bandera de tamaño pequeño) al país de México en el globo terráqueo. A continuación se les mostró a los niños imágenes grandes de los diferentes ecosistemas que existen en el planeta tierra (bosque, selva, desierto, mar) haciendo énfasis en las características generales de cada una de ellas.

4º. Día.

Viernes 18 de Enero de 2002.

Horario:3.00 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se llevó a cabo la observación de un libro con imágenes grandes acerca de la tierra. Se propició que los niños expresaran lo que conocen. (La tierra nuestro hogar).

- Después, se inició con el empapelado del globo con la técnica de engrudo y papel periódico recortado en pedazos pequeños, en la realización del caso espacial para el viaje alrededor del planeta tierra. Se pidió la colaboración de los padres de familia para empapelar varias veces el globo, el fin de semana.

5º. Día.

Lunes 21 de Enero de 2002.

Horario: 3:00 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se inició con la actividad gráfica (pintado del casco) se cuestionó a los niños en relación a elección del color. Posteriormente se les mostró una serie de imágenes de la luna. Los niños y las niñas expresaron sus ideas en relación de la luna.

6º. Día.

Martes 22 de Enero de 2002.

Horario: 3.00 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se llevó un registro gráfico individual de las fases de la luna, conforme pasaban las noches, esto coincidió con la realización del proyecto, y se enfatizó la presencia de la luna como satélite natural de la tierra.
- Se dividieron en equipos para la elaboración de diferentes formas de estrellas con papel brillante que se utilizaron en el viaje alrededor del planeta tierra.

7º. Día.

Miércoles 23 de Enero de 2002.

Horario:3:00 A 4:00 p.m.

Actividades:

- Se inició con la observación de la película “El planeta tierra” Discovery Channel donde se puntualizó la diversidad de ecosistemas que existen, resaltando la diversidad de flora, fauna, clima, etc. Los niños y las niñas preguntaban acerca de lo que veían en la película.

8º. Día.

Jueves 24 de Enero de 2002.

Horario: 3.00 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se eligió el salón de usos múltiples, se oscureció con papel cartoncillo negro las ventanas, los niños y las niñas se sentaron en círculo.
- Posteriormente se dio la explicación del movimiento de rotación de la tierra, utilizando el globo terráqueo donde un niño se coloca las piezas desmontables del globo, otro niño con una lámpara grande en las manos simula los rayos del sol, mientras tanto, otro niño tiene la luna en sus manos girando cerca del planeta tierra, y a la vez el planeta tierra gira despacio en su eje, en este momento los docentes hacemos énfasis en el movimiento de rotación del planeta tierra. Los niños observan y van participando uno por uno en la ejemplificación del movimiento de rotación, se muestran muy participativos en todo momento.

9º. Día.

Viernes 25 de Enero de 2002.

- Junta de Consejo Técnico en el Jardín de Niños.

10º. Día.

Lunes 28 de Enero de 2002.

Horario:3:20 a 4:25. p.m.

Actividades:

- El día Lunes los niños van de color blanco, para la ceremonia de honores a la Bandera, este detalle se tomo en cuenta para la actividad del día de hoy. Se realizó una actividad abarcativa el juego simbólico del viaje alrededor del planeta tierra, los niños y las niñas con sus respectivos cascos, sus guantes (de tela llamada pellón), y sus botas (bolsas de plástico) se emprendió el viaje se abordaron las naves espaciales (lienzos largos de plástico de color).
- Se enfatizó que despegamos de noche en México y se le daría una vuelta alrededor del planeta tierra y después aterrizamos en México pero está vez de día en la base espacial. La actividad estuvo acompañada todo el tiempo con música del espacio. Otro elemento que se agregó al viaje fue el usar pintura fosforescente especial que se utiliza en el buceo nocturno llamado Cylum, este detalle les gustó mucho a los niños y las niñas.

- A petición, de los niños se hizo un viaje extra, pero esta vez a la Luna, a explorar este satélite natural, se hizo el despegue, se aterrizó en la luna, y empezaron a buscar piedras lunares (piedras de color cenizo, gris).
- Para dividir la noche y el día, el salón de usos múltiples se oscureció, simulando la parte del planeta tierra sin luz solar, y el patio de la escuela la zona del planeta tierra con luz solar. Bajo esta indicación se llevó a cabo la representación del juego símbolo.

11º. Día.

Martes 29 de Enero de 2002.

Hora:3:30 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se inició, con una asamblea general para evaluar la acción de la educadora, el desarrollo de las actividades realizadas, las experiencias de los niños durante todo el proceso del proyecto, el uso de los recursos didácticos, así, como el uso de los espacios, la participación de los padres de familia.
- Por otro lado se les pidió a los niños que dibujarán lo que más les agrado del proyecto, utilizando crayolas y plumones. Al término de la expresión gráfica explicaron su dibujo a sus compañeros, dando respuesta conjunta a la interrogante inicial del proyecto.

## **OBSERVACIÓN.**

Registro de Observaciones de las Educadoras en Servicio y la Investigadora.

-Los niños y las niñas manifestaron actitudes de tolerancia frente a la presencia del investigador, la educadora titular del grupo demostró una actitud de colaboración en todo momento.

-Se observan relaciones de interacción constante entre niños y niñas que conforman el grupo.

-Comprendieron el uso de la grabadora, como un elemento más del salón, los niños y las niñas acordaron pedir la palabra, para que se grabará muy bien la voz de cada uno, y el escuchar lo que los compañeros dicen.

-Es la primera vez, que el grupo utiliza la metodología de método por proyectos.

-Los niños y las niñas participativos, y observadores de las actividades siguientes mediante la observación diaria del friso pegado en la pared.

-En cada actividad, los niños expresaban más interrogantes en relación con el tema.

-La Educadora del grupo de manera espontánea investigó el tema que se iba a tratar con los niños.

-El registro gráfico de las fases de la luna permitió una observación sistemática del fenómeno.

-De igual manera, la educadora de grupo revisó la metodología de método de proyectos.

-Los padres de familia enterados del trabajo que se iba a realizar en el aula. participativos en todo momento.

-Se observó un incremento de la asistencia total del grupo, pocas inasistencias, motivo principal enfermedades infantiles.

-Comunicación constante entre investigadora y educadora de grupo.

-Búsqueda de materiales didácticos entre la educadora y la investigadora.

-Intercambio de diferentes modos de realizar una actividades.

## **REFLEXIÓN.**

Reflexiones hechas por las Educadoras y la Investigadora.

- El método de proyectos, por su estructura nos lleva a realizar la secuencia de las diferentes actividades a realizar.
- El método de proyectos es idóneo para trabajarlo con grupos de matrícula media. (20 – 25 alumnos)
- La investigación por parte de la Educadora es de vital importancia, en el manejo del contenido a desarrollar en el proyecto.
- Partir de las ideas previas que tienen los niños y las niñas en el inicio de los diferentes proyectos relacionados con las Ciencias Naturales.
- El uso del lenguaje debe ser claro y preciso, al nivel de comprensión de los niños.
- La planeación es la guía para encauzar el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- La articulación necesaria entre los contenidos y las actividades, no olvidar lograr el propósito educativo.
- La Educadora debe tener presente una articulación conceptual de referencia, que le permita dirigir y facilitar los procesos de aprendizaje en el aula.
- La participación de Padres de Familia durante todas las etapas del proyecto.
- Los recursos se deben prever, para cada una de las actividades propuestas.
- El intercambio de experiencias y saberes de las Educadoras, como medio para socializar modos y formas de dinámicas de trabajo.
- La necesidad de la Educadora, de revisar de manera continua los procesos del pensamiento infantil.
- La evaluación como parte importante del proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

## **PLAN**

El lunes 4 de Febrero de 2002 se llevó a cabo la planeación del siguiente proyecto, pero se tomo en cuenta las interrogantes de los niños del proyecto anterior, en relación con: ¿En la tierra hay volcanes, y montañas? ¿Qué animales viven en el mar? ¿Porqué hacen erupción los volcanes y las montañas no?. La Educadora titular del grupo realizó una asamblea, para realizar un censo y observar el interés de los niños y las niñas en la elección del siguiente proyecto.

En el momento de la planeación la educadora titular del grupo ya había empezado a investigar sobre el tema en su casa el fin de semana anterior, la Educadora aporto más ideas, sugerencias y comento experiencias vividas a lo largo de su trayectoria educativa laboral.

### **Propósito a desarrollar:**

**“Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación ”**

**CONCEPTO. Características de algunos fenómenos naturales. Los Volcanes, las Montañas.**

### **PROCEDIMIENTO.**

- **Anticipar objetos y situaciones a partir de sus características.**
- **Plantear y confrontar posibles respuestas a diversos fenómenos naturales y sociales que ocurren en el entorno.**

**Grupo: 2º. “ A ”**

**METODOLOGÍA: Método de proyectos.**

**Nombre del Proyecto:**

**¿Cómo son los Volcanes y las Montañas?  
6 de Febrero al 15 de Febrero de 2002.**

## **ACCIÓN.**

1er. Día.

Miércoles 6 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4.00 p.m.

Actividades:

- Se realizó una asamblea, los niños y las niñas sentados en semicírculo, la educadora explorando las ideas previas que tienen acerca del tema. Después de escuchar a los niños, se continuó con la investigación en el salón en el área de biblioteca y posteriormente se complementó la investigación en casa, con ayuda de los papás.

2º.Día.

Jueves 7 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4.20 p.m.

Actividades:

- Los niños explicaron sus investigaciones del tema, mostrando sus dibujos, ilustraciones, y libros en la asamblea. A continuación se elaboró el friso, donde quedaron dibujados las actividades y los juegos a realizar en el proceso del proyecto. Para contestar la interrogante planteada.
- ¿Cómo son los volcanes y las montañas?

3er. Día.

Viernes 8 e Febrero de 2002.

Horario: 3.30 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se utilizó el salón de usos múltiples para observar la película "Volcano" durante la proyección se hizo hincapié sobre lo que sucedía en la escena, con respecto a los volcanes, los niños expresaban sus hipótesis acerca de lo que podía pasar (anticipación), los niños se mostraron muy interesados favoreciendo su atención sostenida.
- Solamente, se vieron las escenas más representativas, que marcaban las características de los volcanes (25 min).
- La Educadora utilizaba un vocabulario referente al tema, como por ejemplo: erupción, lava, ceniza, fumarola, vapor de agua, cráter, humo, rocas, etc.

4º. Día.

Lunes 11 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4:00 p.m.

Actividades:

- Se inició con el modelado del volcán y la montañas, utilizando materiales como la plastilina de color gris, verde, café, talco para simular la nieve, papel recortado para simular la naturaleza de las montañas.
- La Educadora interactuando con los niños, se hizo mucho énfasis en la forma del cráter de los volcanes.

5º. Día.

Martes 12 de Febrero de 2002.

Horario:3:30 a 4:00 p. m.

Actividades:

- Se llevó a cabo la representación de una erupción de un volcán, utilizando bicarbonato, alka-seltzer, materiales no tóxicos, para el manejo de los niños y las niñas, en esta actividad los niños manifestaron un gran interés por volver a repetir, una y otra vez la representación de la erupción. Se acercaban por parejas para intercambiar frases, y mencionar lo que ya sabían acerca del tema.

6º. Día.

Miércoles 13 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4:00 p.m.

Actividades:

- La tarde de hoy, se realizó una actividad experimental de tipo demostrativa al grupo “la erupción de un volcán” utilizando sustancias químicas (dicromato de sodio, y alcohol) al observar la práctica los niños reafirmaron su vocabulario, y observaron con detenimiento la transformación de la sustancia en una ceniza de color gris – verdoso.
- Posteriormente se realizó una expresión gráfica utilizando las acuarelas, quedando plasmado la idea central.

7º. Día.

Jueves 14 de Febrero de 2002.

Horario: 3.30 a 4:00 p.m.

Actividades:

- El día de hoy se llevó a cabo una convivencia para festejar el amor y la amistad.

8º. Día.

Viernes 15 de Febrero de 2002.

Horario: 3.30 a 4.00 p.m.

Actividades:

- Se inició con la asamblea general, con la participación de los niños y las niñas para evaluar en general el proyecto, la ejecución de las actividades realizadas por niños y la participación de la educadora, los problemas que se presentaron durante el proyecto, los recursos materiales, finalmente la utilización de los espacios que se ocuparon.

## **OBSERVACIÓN.**

Registro de las Observaciones de la Educadora y la Investigadora.

- La Educadora del grupo busco información acerca del tema.
- Los niños se mostraron más familiarizados con la metodología a utilizar.
- La proyección de la película causo interés en los alumnos.
- Se observaron actitudes de colaboración y respeto frente a los materiales a utilizar (modelado).
- Conforme el avance del proyecto los niños van apropiándose de las nuevas palabras en torno al proyecto (incremento de vocabulario).
- La actividad demostrativa (representación de una erupción con material químico) captó la atención total de los niños, pedían que se repitiera una y otra vez.
- Los niños observan la dinámica de la asamblea, escuchan a sus compañeros, piden el turno para hablar, y expresar sus comentarios.
- Participación activa de los Padres de Familia con la información del tema, y la aportación de los materiales.
- Interacción de forma cordial niños y niñas, educadora e Investigadora.
- Los niños cuestionan en torno si existen animales y plantas que habitan en las montañas.

## REFLEXIÓN.

Reflexión de la Educadora y la Investigadora.

-La Educadora del grupo hace mención que el método de proyectos se puede utilizar en cualquier otra dimensión de aprendizaje (español, matemáticas, música ,etc).

-La Educadora expresa que algunos términos nos los comprendía del todo exactamente.

-La Educadora expresa que al investigar antes el tema a trabajar le aporta mayores elementos para articular la planeación de actividades.

-La Educadora se muestra interesada por el nombre de la sustancia química que se utilizó en la demostración de la erupción del volcán.

-Se menciona lo relevante de explorar las características de las sustancias que se van a utilizar (talco, agua mineral, bicarbonato de sodio, vinagre, pastilla efervescente).

-Se hace la reflexión en cuanto a que se pudieron agregar más actividades en la realización del proyecto.

- Las actividades planeadas pasan por la organización en equipos, por parejas, en grupo, e individualmente.

-Lo relevante de escuchar a los niños y las niñas frente a las actividades experimentales.

-Faltó hacer más hincapié en las características de las montañas con nieve, tipo de vegetación, tipo de vida animal.

-Se observó que se dio mayor énfasis a las características del volcán y se apropiaron de más vocabulario del tema.

## **PLAN.**

Se llevó a cabo la reunión con la educadora del grupo 2º."B", en ésta ocasión la educadora aportó más ideas y experiencias vividas en su labor educativa de años pasados, experiencias que fueron rescatadas en el desarrollo de este proyecto. La educadora selecciono el siguiente propósito a desarrollar relacionado con contenidos de las Ciencias Naturales.

### **Propósito a desarrollar.**

**PROPÓSITO: "Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación."**

**CONCEPTO. La procedencia de algunos alimentos que han sufrido un proceso de transformación.**

**Procedimiento. Reconocer la procedencia de diversos elementos del entorno natural.**

**Grupo. 2º " B "**

**METODOLOGÍA. Método de proyectos.**

**Nombre del Proyecto:**

**¿ Qué necesitamos para hacer tortillas ?  
5 de Febrero de 2002al 15 de Febrero de 2002.**

## **ACCIÓN.**

1er. Día.

Martes 5 de Febrero de 2002.

Horario:4:00 a 4:30 p.m.

Actividades:

- Como primer actividad la educadora encargada del grupo les contó una leyenda mexicana del maíz, los niños y las niñas se mostraron muy atentos, hicieron comentarios acerca del tema, sus experiencias, etc. La educadora hizo énfasis en algunas palabras claves como por ejemplo (semillas, milpa, mazorca, campesinos, metate, molcajete, discriminación de colores del maíz).
- Las imágenes son muy coloridas y mostraban todo un conjunto de elementos culturales, referentes al maíz.
- La educadora propició el intercambio de experiencias de los niños, después de haber observado las imágenes de la leyenda.

2º. Día.

Miércoles 6 de Febrero de 2002.

Horario:3.50 a 4.30 p.m.

Actividades:

- Se llevó a cabo una visita planeada al mercado (se hicieron todos los trámites para salir a la comunidad). El objetivo de la salida fue que los niños y las niñas observaran las características de las distintas formas y colores del maíz.
- De antemano los niños ya sabían cual era el objetivo de la salida, los niños mostraron la ruta (dentro del mercado) para llegar a la zona donde vende todo tipo de semillas. Por su parte el vendedor remarco los diferentes nombre asignados al maíz (maíz palomero, maíz para cocinar pozole, maíz para hacer las tortillas).
- La Educadora entró en conflicto por no conocer la gran variedad del maíz, por lo que investigaría. El investigador aporto a la educadora bibliografía referente al tema.
- Los niños se mostraron muy interesados en el tema a cado rato preguntaban "cuando vamos hacer tortillas"
- Al regreso de la visita, se llevó a cabo una asamblea, los niños expresaron toda una serie de comentarios, con respecto a la salida. Se inicia con la investigación del tema en casa con ayuda de los papás.

3er. Día.

Jueves 7 de Febrero de 2002.

Horario:4.00 a 4:45 p.m.

Actividades:

- Se realizó la asamblea donde los niños y las niñas expusieron de forma oral lo que investigaron, así como, mostraron a sus compañeros sus dibujos y /o ilustraciones referentes al tema.
- Se inició con la elaboración del friso donde quedo plasmado los dibujos y las grafías de los niños la planeación de los juegos y las diferentes actividades que se realizaron, (los niños más familiarizados con la metodología) en esta ocasión con mayor número de grafías. La educadora fue colocando las actividades abarcativas a realizar.

4º. Día.

Viernes 8 de Febrero de 2002.

Horario : 3.50 a 4.40 p.m.

Actividades:

- Se llevó a cabo, la salida a la tortillería más cercana al Jardín de Niños, en compañía de algunas mamás de los niños. Al llegar al lugar uno de los empleados amablemente les explico a los niños y las niñas el proceso de la elaboración de la masa para hacer tortillas, los niños se mostraron interesados y preguntaban en todo momento; el empleado mostraba la ruta por donde pasaba el maíz en el molino.
- Después se compraron 2 kilos de tortillas, los niños pidieron que se comprara chicharrón, al llegar al Jardín de Niños se paso a la cocina para un pequeño convivio entre los niños.
- La educadora muy entusiasta aportó varias ideas para su realización en el proyecto (ejemplo: elaboración de un tortillero).

5º. Día.

Lunes 11 de Febrero de 2002.

Horario:4:00 a 4:40 p. m

Actividades:

- Los niños se colocaron en semicírculo para escuchar la narración de un cuento "El maíz" manifestaron atención en todo momento, los niños realizaron preguntas del tema. A continuación, se llevó a cabo una actividad en donde los

niños de manera gráfica plasmaron en una hoja la secuencia de la transformación del maíz hasta la elaboración de la tortilla.

- Los niños utilizaron varios colores para la realización de sus expresiones gráficas. Elaboración de tortilleros con diferentes técnicas.

6º. Día.

Martes 12 de Febrero de 2002.

Horario:4:00 a 4.40 p.m.

Actividades:

- Salida del grupo al parque ecológico “ Batán ”.

7º. Día.

Miércoles 13 de Febrero de 2002.

Horario: 4:00 a 4:40 p.m.

Actividades:

- Se utilizó la Cocina por la tarde de hoy, se elaboraron tortillas, se les pidió a algunas mamás que aportarán varios kilos de masa, y prensadores para la elaboración de tortillas. Los niños hicieron sus propias tortillas, utilizando prensadores de varios tamaños. La educadora marco la utilización de los sentidos en está actividad [sentido del tacto], les pidió a los niños que manipularan la masa, les pidió que observaran el color [sentido de la vista] de la misma, también agregó en la dinámica de la clase que compararan la figura de la tortilla, la relacionaran con la figura del círculo.
- La educadora del grupo y la investigadora nos encargamos de la cocción de las tortillas en el comal. Cada niño fue depositando sus tortillas en el tortillero previamente elaborado.
- Al terminó de la actividad se realizaron actividades de limpieza y aseo del lugar.
- Los niños y las niñas pidieron el comer tortillas con sal, en la cocina, por lo que la educadora solamente dejó que cada niño comiera una tortilla nada más. Los pequeños se manifestaron muy activos en ésta actividad.

Jueves 14 de Febrero de 2002.

Convivencia social.

8° Día.

Viernes 15 de Febrero de 2002.

Horario: 4:00 a 4:40 p.m.

Actividades.

- Se realizó la evaluación general del proyecto con la participación de los niños, las niñas, y la educadora donde expresaron de forma oral los problemas que se presentaron en el proyecto, sus ideas, sus sentimientos y todo lo que quisieran expresar.
- La Investigadora en todo momento escuchando a los niños.

## **OBSERVACIÓN.**

Registro de las Observaciones de la Educadora y la Investigadora.

- Los niños y las niñas más familiarizados con los pasos de la metodología empleada.
- Mayor número de detalles en sus expresiones gráficas.
- Desde el inicio del proyecto hasta el final el interés de los niños lo manifestaron.
- Se observa relaciones de tolerancia entre los niños, aún que se dejan entre ver los niños líderes, y los niños que quieren llamar la atención en las distintas actividades.
- Las actividades que impactaron a los niños fueron las dos salidas a la comunidad (mercado y tortillería).
- Participación activa de los Padres de Familia durante el desarrollo del proyecto.
- Participación activa de forma espontánea por parte de la educadora titular del grupo, en la búsqueda de material gráfico.

## **REFLEXIÓN.**

Registro de las reflexiones de la Educadora y la Investigadora.

-El método de proyectos marca la pauta de los pasos a seguir, difícilmente la educadora se perderá en el logro del objetivo.

-El tener la experiencia de varias actividades prácticas hechas en el pasado y el poder insertarlas adecuadamente en diferentes proyectos posteriores.

-Lo relevante de haber leído antes información del tema.

-La planeación como herramienta para prever actividades, tiempos, salidas, y materiales a utilizar.

-La importancia de agregar materiales reales como por ejemplo: mazorcas, cañas, espigas, haber realizado una actividad de cocina utilizando elotes.

-Las ventajas que aporta al informar a los Padres de Familia, acerca de lo que se va a realizar y cuál es el propósito a lograr.

-La educadora expresa que no había salido con el grupo a la Comunidad, hecho que reflexionó acerca de las posibilidades que brinda las salidas a lugares cercanos para acercarlos a realidades con un objetivo planteado.

-El proyecto se puede extender de acuerdo a los intereses de los niños, así como de sus cuestionamientos que se vayan presentando.

-El intercambio de estrategias de enseñanza y de ideas en las formas de hacer o aplicar ciertas actividades, como una socialización de tipo profesional.

## **PLAN.**

El viernes 15 de Febrero después de la jornada de trabajo, se realizó la sesión para tomar acuerdos entre las educadoras para el desarrollar el último proyecto, las educadoras se mostraron muy interesadas y se acordó que ambos grupos desarrollaran el mismo proyecto, con la realización de los mismas actividades, y retomar los experimentos (las educadoras y la investigadora hicieron un intercambio de experimentos) que ya conocen, e incluir otros nuevos, para descubrir las ideas previas de los niños, y que a través del registro, la observación, y la experimentación los niños modifiquen sus ideas, o marquen pautas de nuevos cuestionamientos por parte de los niños.

### **Propósito a desarrollar.**

**“Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la Observación, formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación”**

### **CONCEPTOS.**

- **Reconocer las propiedades de objetos del entorno – flota, absorbe, se evapora, se disuelve etc.**
- **Anticipar objetos y situaciones a partir de sus características.**
- **Establecer relaciones de orden cualitativo y cuantitativo entre objetos y situaciones.**

### **GRUPOS.**

**2º “ A ” y 2º “ B ”**

### **METODOLOGÍA. Método de proyectos.**

**Nombre del proyecto:**

**¿ Qué aprendemos con los experimentos ?**

**18 de Febrero al 26 de Febrero de 2002.**

## **ACCIÓN.**

1er Día.

Lunes 18 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4:00 p.m. 2º “ A ”

Horario: 4.00 a 4.30 p.m. 2º “ B ”

Actividades.

- Se llevo a cabo una asamblea donde se exploro las ideas previas de los niños, acerca del tema de los experimentos, después de esto se les dejó que investigaran en casa más acerca del tema. Posteriormente, se inicio con las actividades planeadas en el área de Biología, se previeron todos los materiales. Se eligió empezar con los de biología, ya que con el transcurso de los días, los niños empezaron con sus registros y observaciones.

## **Biología.**

1er. Experimento

**Objetivo: Hacer crecer un tipo de hongo llamado moho del pan.**

Pregunta: ¿Si yo pongo en ésta bolsa pan con agua, que creen que pase?

2º. Experimento.

**Objetivo: Demostrar cómo se transporta el agua por los tallos de las flores.**

Pregunta: ¿Si agregamos color al agua que creen que le pase a la flor?

3er. Experimento (Germinadores)

**Objetivo: Registro de Observación.**

Pregunta: ¿Qué creen que pase?

2º. Día.

Martes 19 de Febrero de 2002.

Horario:3.30 a 4:00 2º. " A "

Horario:4.00 a 4.30 2º. " B "

Actividades.

- Se inicia con la elaboración del friso, se dividen los espacios de acuerdo a las áreas que se van a ver, Biología, Física, Química, Los niños van realizando sus expresiones de acuerdo a los experimentos realizados. En la asamblea explicaron lo que encontraron acerca de lo que son los experimentos.

**Física.**

1er. Experimento.

**Objetivo: Demostrar el efecto de la electricidad estática.**

Pregunta. ¿Qué creen que pase si frotamos el globo en nuestra cabeza?

¿ Qué pasa si el globo pasa cerca de los papelitos?

3er. Día.

Miércoles 20 de Febrero de 2002.

Horario: 3:30 a 4:40 p.m.

Grupos: 2º. " A " y 2º. " B "

Actividades.

- Se eligió utilizar un salón, ya que los salones son amplios, los niños y las niñas de ambos grupos sabían que la dinámica de trabajo sería así por la tarde de hoy, se observó buena interacción entre los niños de ambos grupos, se organizó el trabajo por equipos con 4 integrantes en cada mesa, las educadoras y la Investigadora muy coordinadas en cuanto a la distribución de materiales, explicación del experimento, y generadoras de preguntas a los niños y las niñas en cada mesa de trabajo.

## **Química.**

1er Experimento.

**Objetivo. Observar el poder de atracción de las moléculas de agua.**

Pregunta. ¿Qué creen que pase con los palillos si los ponemos en el agua?

2º. Experimento.

**Objetivo. Observar la fuerza de atracción entre moléculas de agua.**

Pregunta. ¿Alguien sabe como se llama este papel que vamos a ocupar?

¿Qué creen que pase si le ponemos gotitas de agua en el papel?

3er. Experimento.

**Objetivo. Observen que los sobres para hacer agua tienen pintura artificial.**

Pregunta.¿Qué creen que pase?

4º. Experimento.

**Objetivo. Observar la desaparición de un color.**

Pregunta.¿Qué pasaría si al frasquito con cloro le echamos unas gotitas de pintura?

¿Qué pasaría?

¿Qué creen que pase?

4º.Día.

Jueves 21 de Febrero de 2002.

Horario: 3.30 a 4:00 p.m. Grupo 2º. “ A ”

Horario: 4:00 a 4.30 p.m. Grupo 2º. “ B ”

## **Química**

Actividades.

- Los niños y las niñas sentados en su lugar, ya con los materiales a ocupar, se les cuestionó acerca de las características de las sustancias, así como la forma de utilización de estos elementos (agua y aceite), que se ocuparon en el siguiente experimento.

**Objetivo. Identifique las características de cada elemento.  
Observe la separación de los dos elementos juntos.**

Pregunta. ¿Para que ocupamos el agua?  
¿Para que se ocupa el aceite?

5º. Día.

Viernes 22 de Febrero de 2002.

Horario: 3. 30 a 4:00 p.m. Grupo 2º. “ A ”

Horario: 4:00 a 4:30 p.m. Grupo 2º. “ B ”

- Se llevó a cabo la evaluación general del proyecto, con la participación de los niños y las niñas, las educadoras titulares del grupo, donde se propició que de manera clara expresaron sus inquietudes, lo que les gusto del proyecto, lo que no les gusto, las dificultades que se les presentaron durante la realización del proyecto.

6º. Día.

Viernes 1º. de Marzo de 2002.

- Se citó a los papás de los dos grupos, para dar a conocer de manera general las observaciones, actitudes, y aprendizajes que se manifestaron en los niños y las niñas durante los proyectos realizados.
- **Objetivo: Informar acerca de los aprendizajes que manifestaron los niños en relación con los propósitos trabajados.**

#### **Actividades:**

- Proyección de Transparencias.
- Observación y Explicación de los Frisos realizados por los niños.
- Sesión de preguntas, comentarios y sugerencias.

## **OBSERVACIÓN.**

Registro de las Observaciones de las Educadoras y la Investigadora.

-Es importante acercar al niño a experiencias nuevas y diferentes durante la labor educativa.

-Durante la realización de este proyecto los niños estuvieron muy interesados, cuestionaban en todo momento todos los niños.

-Se observó que los niños de forma espontánea, cuestionaban del porqué de lo que observaban.

-Varios niños trasladaron los experimentos realizados, para repetirlos en casa, para que sus papás observaran los cambios.

-Se observó la responsabilidad de cada niño en la utilización de los materiales, así como, en la colaboración entre ellos.

-Incremento de vocabulario.

-La repetición constante de los experimentos por los niños.

-El entusiasmo por empezar los experimentos desde la llegada al Jardín de Niños.

## **REFLEXIÓN**

Registro de las Reflexiones de las Educadoras y la Investigadora.

-La educadora debe conocer el material que se va utilizar, así como entender muy bien lo que quiere enseñar, el tema o el contenido.

-Crear el hábito en los niños para que expliquen con sus propias palabras lo que han observado.

-Motivar a los niños a confrontar sus ideas y a construir explicaciones sobre el mundo, y sus observaciones.

-La planeación de los experimentos por área permite especificar los contenidos y los temas.

-Se propuso organizar un fichero con experimentos adecuados para realizar en el nivel preescolar.

-Hay que tener mucho cuidado con las palabras empleadas durante la realización de los experimentos.

-Hay que tomar en cuenta el nivel de madurez de los niños, en el momento de explicar el concepto.

-El haber realizado cuatro experimentos en un solo día, fue un desacierto, los niños se mostraron un poco inquietos, además el tener a dos grupos juntos, hubo momentos con mucho ruido, la atención se dispersaba.

-La evaluación como parte fundamental, para observar y escuchar los cambios en las actitudes, sus ideas, lo aprendido, o lo no aprendido.

-Se observa mayor número de detalles agregados a sus dibujos en el friso general de este último proyecto, los alumnos se involucran en planificar, ejecutar y evaluar las acciones o las posibles soluciones.

-La realización de experimentos se pueden planear y hacer durante todo el año escolar, no necesariamente en Octubre en la semana de ciencia y tecnología.

-Los experimentos nos aporta muchos elementos enriquecedores, para enlazar nuevos proyectos motivadores, interesantes, estimulantes, divertidos y relevantes para los niños, para plantear nuevas interrogantes.

-Las Educadoras expresamos que en nuestra formación no hubo un acercamiento más profundo en los contenidos de Química, Física, Biología, Mecánica, etc.

-Se pueden hacer experimentos sencillos y con materiales que se encuentren en el salón, rescatar el verdadero valor, la utilidad y el significado del trabajo práctico, actividades que pueden ser desencadenantes.

-El intercambio de experiencias y saberes enriquece la práctica, o se toman en cuenta.

-Por la organización del proyecto, hubo momentos en que se podía explotar más los materiales.

-El experimento de mayor agrado por los niños, fue el de los germinadores.

-Consideramos en algunos experimentos de química no se aterrizó a que los niños comprendieran el concepto central.

-Se deben elegir con mucho cuidado los experimentos a realizar, para lograr el objetivo de manera comprensible para los niños.

## X RESULTADOS Y ANÁLISIS.

A Continuación, se transcriben diferentes fragmentos grabados en cinta magnética de los diferentes Proyectos realizados con los grupos de 2° “ A “ y 2° “ B “ las edades de los niños y las niñas preescolares, oscilan entre 4 años 0 meses y 4 años 5 meses.

Jardín de Niños “ Francisco Javier Mina “ V -974- 239 Turno vespertino.  
Sector Iztacalco II.

Los Indicadores se plantearon para el logro del propósito educativo para cada Proyecto trabajado, además, como ya se marco en la parte de la evaluación, se discernirá sobre el tipo de respuesta que expresa el alumno, en busca de intentar entender en su Lenguaje, la etapa por la que atraviesan en ese momento, cuestión fundamental para comprender cuáles fueron las Habilidades desarrolladas durante la realización de los Proyectos.

En lo que se refiere a las Habilidades se clasifican en:

- Sociales.
- Lenguaje.
- Cognitivas.

En el análisis de las respuestas de los niños y las niñas preescolares, se enfocará en las habilidades cognitivas como son:

1. Noción de tiempo.
2. Utilización de la descripción de hechos reales.
3. Comparación con 1 o 2 elementos.
4. Pensamiento animista.
5. Numeración.
6. Memoria.
7. Reflexión.

\* Las transcripciones están copiadas fielmente de la grabación magnética.

Nombre del Proyecto: ¿Porqué se hace de día y porqué se hace de noche?

Fecha: 15 de Enero de 2002 al 29 de Enero de 2002.

Grupos: 2° “ A “ y 2° “ B “

INDICADOR.	DÍA GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/01/02 “ A “	A: La luna sale de noche. Sí, <u>porque el sol es muy grande, muy grande, así como la Pelota.</u> A: <u>La luz, la luz más grande*.</u>
*El alumno esta realizando una Comparación, con un elemento que conoce en su mundo de lúdico, en este caso la pelota.		

“La palabra es un signo y, como tal, se puede usar de modos diferentes, dependiendo de la clase de operación intelectual en la que esté implicada. De esta diferencia en las operaciones intelectuales realizadas con la palabra nace la diferencia entre el pensamiento complejo y el pensamiento conceptual.”<sup>28</sup>

<sup>28</sup> VYGOSTSKY LEV. Pensamiento y Lenguaje. Ediciones Paidós.2000.p.148.

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/01/02	“ A “	A: <u>Aquí es de noche y de día, pero una es de día y la otra es de noche (muestra sus Dibujos y señala)*</u> A: Aquí se hace de día y aquí se hace de noche.
* El alumno está realizando una descripción y visualización de dos tiempos.			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/01/02	“ A “	A: ¡ <u>Hay muchas lunas en su casa !</u> * M: ¿Hay muchas lunas en su Casa? Y ehh.... el sol, cuando es de noche ¿Dónde se pone el sol o que pasa con el Sol? A: ¡ Arriba! A: ¡ Arriba! A: ¡ Abajo! A: ¡ Arriba! A: ¡ Abajo! A: <u>Porque a su casa, en su Casa.</u> A: ¡Ah! <u>su casa. A irse a su Casa.</u> *
* Se observa el pensamiento animista del niño preescolar. Es decir, no distingue entre seres animados (vivos) y objetos inanimados (mecánicos) atribuyen estados intencionales y rasgos humanos a los objetos inanimados.			

INDICADOR	DÍA GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
1.-Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/01/02 "B"	M: <u>A ver, ¿Qué pasa con el Sol en la noche?</u> A: <u>Se queda en la luna.</u> M: <u>¿A dónde se va el Sol?</u> A: <u>Ah, ah, .....al cielo.*</u>
<p>*El alumno realiza un enunciado sencillo y lógico de noción topológica. (arriba).</p> <p>Los esquemas son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos y teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo.</p>		

Expresión Gráfica del Juego Simbólico.

Otro lenguaje que maneja el niño es el gráfico – plástico como medio de expresión donde se combinan algunos elementos: la forma, el color, el espacio, la luz, el movimiento.

“ VIAJE ALREDEDOR DE LA TIERRA “

Lunes 28 de Enero de 2002.

Día. 10.

Nombre del Proyecto : ¿Cómo son los Volcanes y las Montañas?

Fecha: Miércoles 6 de Febrero al Viernes 15 de Febrero de 2002.

Grupo: 2° “ A ”

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	17/01/02	“ A “	M: Andrea tú que investigaste? A: <u>Este.....me dijo mi mamá..... este que la tierra está rodando en su eje....este, está caliente y entonces sale tierra caliente, entonces este, este también este, que sale así mucho fuego.*</u>
*La niña preescolar realiza una descripción, de cuatro elementos en relación con el tema de los Volcanes, en su investigación realizada.			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	17/01/02	“ A “	M: <u>Cristian.</u> A: <u>Se está quemando la casa</u> M: <u>¿Por qué se está quemando?</u> A: <u>Por qué está el volcán junto!</u> M: <u>¿Qué hizo el volcán ?</u> A: <u>Este....mmm. Erupción!!*</u>
* El niño realiza una descripción de un hecho real. Manejando causa – efecto.  El desarrollo de los procesos psíquicos cognoscitivos (sensaciones, percepciones, memoria, imaginación, razonamiento).  El desarrollo del lenguaje es un elemento fundamental del desarrollo intelectual.			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
1.- Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/02/02	“ A”	M: Miguel ¿Qué sucede cuando un volcán hace erupción? A: <u>Saca lava, saca piedras y Y este .....echa humo*</u> .
* El niño realiza una descripción de hechos reales.			

“ El niño usa de formas más conscientes y deliberada las palabras como instrumentos de su pensamiento y medios expresivos de sus ideas”<sup>29</sup>

<sup>29</sup> VYGOSTSY LEV. Pensamiento y Lenguaje. Ediciones Paidós.2000.p.162.

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
1.-Explique y confronte sus observaciones o disertaciones.	15/02/02	“ A ”	<p>M: <u>¿Alguien sabe cómo se llama el orificio del volcán?</u></p> <p>A <u>Sergio: no.</u></p> <p>A: Cráter.</p> <p>A: Cráter.</p> <p>M: Cráter, se llama cráter.</p> <p>A: <u>Sergio: Cráter, se llama como Un circulito.</u></p> <p>M: <u>Tiene la forma de un ¿qué Dijiste?</u></p> <p>A <u>Sergio. Círculo.*</u></p>
<p>* Se observa que cuando se le pregunta al niño de nombre Sergio, contesta con una negativa, no entiende la palabra orificio, sin embargo al seguir la secuencia de respuestas, el mismo niño contesta correctamente haciendo una comparación con una figura geométrica. El niño establece una relación visual, y realiza una reflexión en ésta comparación.</p>			

“ Introducir un concepto nuevo significa precisamente poner en marcha el proceso de su apropiación.

La introducción deliberada de conceptos nuevos no impide el desarrollo espontáneo, sino que le traza nuevos caminos.”<sup>30</sup>

<sup>30</sup> VYGOSTSKY LEV. Pensamiento y Lenguaje. Ediciones Paidós 2000. p.157.

Nombre del Proyecto: ¿Qué necesitamos para hacer tortillas?

Fecha: 6 de Febrero de 2002 al Viernes 15 de Febrero de 2002.

Grupo: 2° “ B ”

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
2.- Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.	15/02/02	“ B ”	M: Isaac que necesitamos llevar a la tortillería para poder obtener tortillas? A: <u>Dinero.</u> A: Dinero. A: Carlos: Yo, Maestra. M: A ver. A Carlos: <u>Y una bolsa.</u> A: <u>Y una servilleta.*</u>
<p>* El alumno realiza una Seriación de varios elementos a necesitar. En el nivel preescolar se hace necesario favorecer esta habilidad. Es un aspecto del lenguaje matemático. El sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad.</p>			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
2.- Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.	07/02/02	“ B ”	M: Talía ¿Qué necesitamos para hacer tortillas? A <u>Talía: Maíz.</u> M: ¿Cuál es el proceso para Llegar a hacer las tortillas? A: <u>La masa*</u>
<p>* El alumno establece una diferenciación por la transformación que sufre el elemento.* La capacidad de comprensión y aprendizaje de la información nueva está determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto.</p>			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
<p>2.- Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.</p>	<p>07/02/02</p>	<p>“ B “</p>	<p>M: ¿A ti te gustan las tortillas?  <u>¿Cuántas tortillas comes?</u>  A <u>Isaac: Yo como cuatro.</u>  M: ¿Cuatro?  A <u>Carlos: Yo cinco.</u>  A <u>Ronaldo: Yo seis.</u>  M: ¡Ahhh!  A Isaac: Yo, yo una.  M: Brissa...¡ah! muy bien!...  Tenemos que comer tortillas.  A Jorge: <u>Yo como un millón.</u>  A Karla: <u>¿Un millón?</u>  M: Brissa ¿tú que investigas-  Te? ¿qué necesitamos?  A: Yo no.  A Casandra: <u>Yo diez Millones*.</u></p>

\* En la asamblea se observa a los niños y las niñas preescolares están muy atentos en lo que se dice, manifiestan la habilidad de expresar una numeración progresiva en sus participaciones individuales.

Contar verbalmente es una de las primeras nociones de número que aprenden los niños y las niñas preescolares.

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
<p>2.- Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.</p>	<p>15/02/02</p>	<p>“ B “</p>	<p>M: <u>Talía, me podría explicar que necesitamos para hacer tortillas, desde el principio hasta el final.</u>  A Talía: Masa!  A: maíz!!!  A: Yo!  M: A ver Carlos!!  A Carlos: Maíz.  M: <u>A ver, Cristian.</u>  A <u>Cristian: Le tienen que Hacer masa de bolita.</u>  M: <u>Y luego?</u>  A <u>Cristian : la aplastan.</u>  A <u>Cristian: Y luego la cocinan Y la hacen taquito ó quesadilla verdad?*</u>  M: Sí, puede ser que sí.</p>
<p>* Se observan varias respuestas a la interrogante de la Maestra, sin embargo, uno de los alumnos responde con una secuencia de acciones de lo que ha observado de su experiencia vivencial, agregando palabras como taquito o quesadilla con un significado social.</p> <p>El niño forma parte de una comunidad donde el conocimiento y las prácticas se rigen por convenciones sociales, el lenguaje es una serie de convenciones aceptadas.</p> <p>El significado de las palabras le es dado en sus conversaciones con los Adultos.</p>			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
2.-Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.	15/02/02	“ B”	M: Israel, ¿Cómo se llaman los granitos que le quitan a la Mazorca? A: Israel: <u>Maíz!!!*</u>
<p data-bbox="363 747 1377 821">El niño preescolar responde muy seguro, conoce la respuesta correcta, hace uso de los esquemas de memoria.</p> <p data-bbox="363 856 1377 930">El esquema de memoria es fundamental en el desarrollo cognitivo de los alumnos.</p>			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
2.- Observar cambios en las plantas, animales y objetos en transformación.	15/02/02	“ B “	<p>M: <u>Brian, A ti que maíz te gusta más, el maíz para guisar y hacer pozole, o el maíz de palomitas, ¿Cuál te gusta Más?</u></p> <p>A: <u>Brian: El de las palomitas.</u></p> <p>A Jessica: <u>A mi también.</u></p> <p>M: Les gustan las palomitas?</p> <p>A: <u>Sí!!! ( en coro )</u></p> <p>A: <u>Cristian: A mí me gustan Las palomitas de caramelo.*</u></p> <p>A: A mí también.</p> <p>A Ronaldo: A mi las de queso.</p> <p>M: ¿ A quien le gusta las palomitas con chile y limón?</p> <p>A: A mí.</p> <p>M: ¡ Muy bien! Se comen una Palomita o muchas palomitas.</p> <p>A: Muchas!!!</p> <p>M: Muchas palomitas.....</p> <p>A: Yo todas!!!</p> <p>A: Yo las de Dulce y las de Chile.</p> <p>M: A quien .....le</p> <p>A: Yo también con chile.</p> <p>A: Yo no!!!....</p>
<p>*Los niños preescolares hacen la diferenciación entre maíz pozolero y maíz palomero, expresan aspectos y hechos reales de sus vivencias, gustos y preferencias.</p>			

“ La adquisición infantil del lenguaje está íntimamente ligada a otras formas de representación – imitación, juego simbólico y fantasía mental, que emergen simultáneamente en su desarrollo”<sup>31</sup>

<sup>31</sup> PIAGET JEAN Y BARBEL INHELDER. The psychology of the child?. Nueva York: Basic Books. 1969.

Nombre del Proyecto: ¿Qué aprendemos con los experimentos?

Fecha: Lunes 18 de Febrero al 26 de Febrero de 2002.

Grupos: 2° “ A “ y 2° “ B “

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
<p>3.- Habilidades para realizar observaciones sistemáticas con propósitos Definidos formular hipótesis.</p>	<p>19/02/02</p>	<p>“ A y B “</p>	<p>M: Pongan atención: hoy vamos hacer experimentos de Física ¿ Alguien sabe cómo se llama este papel? El que les dí. A: Papel. A: Papel alema..... papel alemenio. M: <u>Se llama papel aluminio.Tó- quenlo ¿de que color es ?</u> A: <u>Dorado!!</u> A: <u>Gris!!</u> A: <u>Blanco!!</u> A: <u>Plateado!!</u> M: Papel aluminio ¿ Y ustedes Saben para qué sirve? <u>¿Para qué se ocupa?</u> A: <u>Para guardar la comida.</u> M:¿Para qué otra cosa ? A: Para el papel. A: <u>Para los rayos.*</u> A: Para guardar comida. A: Para guardar un mazapán M: Muy bien!! No se come el Papel. A: ¡ Ay, ay, ay !</p>
<p>* Durante la actividad los niños describen lo que ven acerca de las características del papel, uno de los niños hace la comparación visual del color del papel con su referente de vivencia acerca de los rayos.</p> <p>Las oraciones abreviadas infantiles sugieren que el niño está creando reglas que se relacionan con los modelos gramaticales de los Adultos.</p>			

		<p><u>¿Qué creen que pase si le ponemos gotitas de agua en el papel?</u></p> <p>A: Se moja.</p> <p>A: <u>Se moja.</u></p> <p>A: <u>Se rompe.</u></p> <p>A: <u>Se quiebra.*</u></p>

\* En la respuesta de los niños y las niñas preescolares, se observa la reflexión al responder a la pregunta de la Maestra.

El lenguaje es un facilitador importante de los aprendizajes significativos por recepción y por descubrimiento.

		<p><u>Comer.</u></p>

\* El niño responde a la pregunta diciendo la causa y el efecto.

Todo niño debe ser un pensador creativo y crítico.


INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN.
3.- Habilidades para realizar observaciones sistemáticas con propósitos definidos y formular hipótesis.	18/02/02	“B”	<p>M: Giovanni, Si le agregamos..... si le agrego color al agua ¿qué creen que le pase a la Flor.....Giovanni.....</p> <p>A: Se muere.</p> <p>A: No!!..... nada!!</p> <p>A: Se le caen las hojas.</p> <p>A: Se muere.</p> <p>M: ¿ Alguien más ?</p> <p>A: <u>Se le pinta el .....los pies.*</u></p> <p>M: Bueno. Vamos a hacerlo.</p>
* El niño manifiesta su pensamiento animista.			

INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN



INDICADOR	DÍA	GRUPO	TRANSCRIPCIÓN
3.- Habilidades para realizar observaciones sistemáticas con propósitos definidos y formular hipótesis.	26/02/02	“ B”	M: ¿Cuál fue el experimento que más te gusto? A: <u>La plantita.</u> M: ¿ Porqué ? A: <u>Porque estaba muy bonita.</u> A: <u>El de las plantas.</u> M: ¿ Porqué ? A: Porque cambian de color. A: <u>El del frijol.</u> M: ¿Porqué? A: <u>Porque crecieron las Plantitas.*</u>
*Los niños preescolares expresan sus vivencias más significativas, utilizan adjetivos, manejan noción de tiempo, y reflexión al contestar la pregunta.			

“ A medida que el niño avanza en el período preoperacional se vuelve cada vez más apto para representar objetos y eventos en una gran variedad de formas. Puede representar tanto los objetos existentes como los ausentes.”<sup>32</sup>

<sup>32</sup> ED LABINOWICZ, Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Pearson Educación. 1998. p.113.

## Sugerencias de salidas didácticas con los niños preescolares:

- Acuarios.
- Granjas.
- Parque Ecológicos.
- Bosques.
- Zoológicos.
- Huertas.
- Siembra de Flores.
- Exposición de Flores.
- Viveros.
- Apiarios.
- Jardines Botánicos.
- Invernaderos.
- Plantas de reciclaje (papel, vidrio)
- Talleres de artistas plásticos (pintores, escultores, dibujantes)
- Museos (de los niños, de ciencias, de tecnología, de arte)
- Laboratorios Industriales.
- Talleres de artesanos ( tejedores, zapateros)
- Planetarios.
- Monumentos.

- Centros de la tercera edad.
- Aeropuertos.
- Bancos.
- Carpinterías.
- Herrerías.
- Mercados y Supermercados.
- Un sitio quemado.
- Archivos.
- Bibliotecas.
- Iglesias.
- Almacenes.
- Aserraderos.
- Venta de Muebles.
- Plantas de Tratamiento de Aguas Blancas y Negras
- Estaciones de Bomberos.
- Estaciones de Radio y Televisión.
- Instalaciones Deportivas.
- Editoriales, Imprentas, Fitolitos
- Centrales Termoeléctricas o Hidroeléctricas.
- Teatro Infantil.\*<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> LA CUEVA, A. Las experiencias, En: Ciencia y Tecnología en la escuela. Madrid. Editorial Popular. P.34.

## **XI CONCLUSIONES.**

En el Nivel Preescolar es relevante la enseñanza acertada de los contenidos de Ciencias Naturales, ya que forma parte del entorno natural y social del niño.

La enseñanza de las Ciencias Naturales se hace necesaria en un contexto real y cotidiano, a través de la observación de fenómenos naturales.

La enseñanza de las Ciencias Naturales con la planeación de actividades significativas se logrará una construcción de aprendizajes significantes para los alumnos preescolares.

Las Ciencias Naturales contribuyen al desarrollo intelectual de los niños y las niñas preescolares, así como, al desarrollo de diferentes habilidades: sociales, y de lenguaje.

La guía de Orientaciones Pedagógicas de la Educación Preescolar del ciclo 2002 – 2003, tiene en sus bases un enfoque Constructivista.

El Papel que juega el Docente es fundamental y en la medida que comprenda los beneficios en la adquisición de (habilidades, destrezas, y actitudes críticas y creadoras) que puede propiciar en los niños y las niñas preescolares, el enseñar contenidos relacionados con las Ciencias.

En la medida que la Educadora comprenda la importancia, que significa su Intervención Pedagógica en la construcción del conocimiento del niño, será cuando realmente desempeñe su labor en un rango de calidad educativa.

El papel de la Educadora en su función de guía y mediadora de aprendizajes significativos, promoverá en el niño y la niña preescolar, la construcción de conocimientos.

El Método de Investigación – Acción resultó relevante, porque involucró a los Docentes en servicio en la planeación y aplicación de las ideas, y propiciando momentos para la reflexión y el debate modificando su visión de la Práctica Docente.

El Método de Proyectos por su estructura específica, tiene sus ventajas en la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que incide de manera positiva en la formación integral del niño.

## XII BIBLIOGRAFÍA.

ABBAGNANO NICOLA. Diccionario de Filosofía. Fondo de Cultura Económica. 1987.

AGUIRRE DEL VALLE, E. M. A. SANDOVAL. Guía para el Maestro, ciencia preescolar. México. 1979.

ANAYA TORRES, ANGELINA. Propuesta pedagógica para la enseñanza de la actividad experimental en el área de ciencia en niños de 3er. Grado de educación preescolar. Tesis licenciatura. UPN. 1993.

APPEL, MICHEL. Ideología y currículum. Editorial Akal. Madrid. 1987.

AUSUBEL DAVID P, NOVAK JOSEPH D. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitiva. Editorial Trillas. México 1983.

BARABTARLO, ANITA, ZEDANSKY. Investigación acción. Una didáctica para la formación de profesores. UNAM. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. Editores Castellanos. México. 1985.

BONILLA, PEDROZA. Enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria. Revista Especializada en Educación Pedagogía. Vol. 14 N° 2. Verano 1998.

CALIXTO FLORES, RAÚL.(Coordinador) Escuela y Ambiente. Por una educación ambiental. UPN. 2000.

CANDELA, ANTONIA. Cómo se aprende y se puede enseñar Ciencias Naturales (sugerencias para el maestro) Cero en conducta. Año. N° 5. Núm. 20 Julio – Agosto.1990.

CASTILLEJO BRULL, J. L. La educación infantil. En: Pedagogía de la Educación Preescolar. Editorial Santillana. p.21.

CARRETERO, MARIO. Constructivismo y Educación. AIQUE. Editorial Luis Vives.1993. p. 21.

COLL, CESAR. Psicología y currículum. Barcelona. Laila.1988.

COLL, SALVADOR, CESAR. Aprendizaje escolar y Construcción del conocimiento Piados. México. 1990. p. 193.

DELVAL, JUAN. Crecer y pensar la construcción del conocimiento en la escuela. Documento DIE. CINVESTAV –IPN. 1993.

DÍAZ BARRIGA, F, HERNÁNDEZ ROJAS G. Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Editorial. Mc Graw Hill.1999

DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Editorial Santillana. 1983. Vol. 1

DRIVER, ROSALIND. Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Editorial. Morata. 3ª. Edición Ministerio de Educación y Ciencia.1989.

ENCICLOPEDIA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN. Editorial Vicens – Vives. Ministerio de Educación y Ciencia. 1990. Vol. 5

ESPINOZA, HUERTA. El método de proyectos como una alternativa para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria. Revista Xictli. Año XI No. 41 México. U. P. N. Enero – Febrero 2001.

FEYNMAN, RICHARD. ¿Qué es la Ciencia? Revista Ciencias. Núm. 13. UNAM. México.1988.

GARCÍA RUIZ, MAYRA. PONENCIA Las actitudes hacia las ciencias naturales en las maestras de Educación Preescolar. En: IV CONVENCIÓN NACIONAL DE PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES. 2000. VER. VER.

GIORDAN, A. Y G. DE VECCHI. Los orígenes del saber. Sevilla. Editorial. Díada.1988.

GRAN ENCICLOPEDIA LAROUSSE. Editorial Planeta. S. A. Tomo segundo. Barcelona.

GUTIERREZ VAZQUEZ, JUAN MANUEL. Las enseñanzas de las Ciencias Naturales en educación Preescolar y primaria. CIDEM. Memoria “Seminario - Taller”. La escuela y las Ciencias Naturales. Michoacán 1993.

HARLEN, W. (1983) “New Trends in primary school science education” UNESCO. Citado por J. Dean. (1993) en: La organización del aprendizaje en la educación primaria. Barcelona . Paidós.

HERNÁNDEZ, C. E.,J. R. ANDRADE, F. JUÁREZ. La formación de licenciadas en Educación Preescolar, una experiencia. Ponencia III Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales. Pachuca. Hgo. México.

- INEGI. Estadística en la educación. SEGOB.1994.
- IMBERNÓN, FRANCISCO. Formación y el desarrollo del Profesorado hacia una nueva cultura profesional. GRAÓ. Barcelona. 1998.
- JACKSON, P. H. W. La vida en las aulas. Editorial Morata. Madrid.
- KEMMIS STEPHEN, MC TAGGART ROBIN. Cómo planificar la Investigación – Acción. Editorial. Alertes. 1988.
- KILPATRICK, WILLIAM. Filosofía de la Educación. Editorial Nova. Argentina. 1951.
- K. D. GEORGE, M. A. DIETZ Y E. C. ABRAHAM. Un enfoque experimental para la educación básica. Mecanograma libro la enseñanza de las Ciencias Naturales. Editorial Santillana. 1997.
- LABINOWICZ ED, Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Pearson Educación. 1998. p. 113.
- LA CUEVA, A. Ciencia y tecnología en la Escuela. Madrid. Editorial popular, 2000.
- L, SELMI, A. TURRINI. La escuela infantil a los cuatro años. Ediciones Morata. Ministerio de Educación y Ciencia. 3era. Edición. 1997.
- LATAPÍ, PABLO. En: Revista Proceso. Año 2000.
- MEDINA, CARBALLO. La investigación educativa en la educación preescolar. en: Correo del Maestro. N° 7. Año 1. Dic.1996.p.45-48.
- MEJÍA, G. I. C. O. TOLEDO. M. L. MARTÍNEZ. El salón de ciencias en el jardín de niños. DGENAM. ENMJN. SSEDF. México 1993.
- MILLÁN SALVADOR, GOJMAN DE MILLÁN. Compiladores. Los animales, personajes en el mundo de los niños. Colección Diálogos 2 U. P. N. 1997.
- MCKERNAN, J. Investigación Acción y Currículum. Ediciones Morata. S. L. Madrid.1999.
- MONEREO, C. CASTELLÓ M. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Editorial GRAÓ. 5ª. Edición. Jul. 1998.
- MORENO, MONSERRAT. La teoría de Piaget y la enseñanza. En :La Pedagogía Operatoria. Un enfoque constructivista de la educación. Colección Fontamara.1997. p. 36.

MORENO, MONSERRAT. Aprendizaje y Desarrollo Intelectual. Editorial Gedisa.1983.

MORENO, MONSERRAT. Ciencia, Aprendizaje y Comunicación. Editorial Laila. S.A. Barcelona. 1988.

MUSEO DE LA VIDA Y CIENCIA. Folleto: Compartiendo la Ciencia con los niños. Una guía para los Padres. Carolina del Norte.1999.

NIEDA, J. Y MACEDO, B. Currículo científico para estudiantes. SEP, México p.164. 1998.

NUÑEZ, FDEZ. M. Desarrollo cognitivo del niño y enseñanza de las Ciencias Naturales, en educación. Revista del Consejo Nacional Técnico de la Educación No. 42. Oct. Dic. 1982.

OSBORNE, R. Y P. FREYBERG. El aprendizaje de las Ciencias. Madrid. Editorial Narcea, 1985.

PAZ, VICENTE, RÍOS BECERRIL, DE LA RIVA LARA, FLORES CHÁVEZ. Diplomado: El enfoque globalizador de la enseñanza de las Ciencias Naturales en Preescolar y primer ciclo de Primaria. UPN 094. México.2002.

PIAGET, JEAN. La representación del mundo en el niño. Ediciones Morata. S. L. Madrid. 1997.

PIAGET, JEAN. B. INHELDER. Psicología del niño. Ediciones Morata. Madrid.2000.

ROCHA CAMACHO, MARGARITA. Propuesta pedagógica para la enseñanza de las actividades experimentales en el niño preescolar. Tesis Licenciatura. UPN. 1994.

ROJAS SORIANO, RAÚL. Investigación Acción en el aula. Ediciones Plaza y Valdés, S.A. México. 1999.

SAINT- ONGE, MICHEL. ¿Yo explico pero ellos aprenden? Biblioteca para la Actualización del Maestro. SEP. 2000.

SANCHEZ CERESO, SERGIO. Et. Al. Diccionario de las Ciencias de la Educación. De Santillana. Madrid España. p. 314 –315.1983.

SAN VICENTE GUTIÉRREZ, GLORIA GUADALUPE. Propuesta pedagógica para la experimentación en preescolar. Tesis Licenciatura. UPN. 1994.

SCHMECK, R. R. Learning strategies and learning styles.New York. Plenum Press.1988.

SIMON & SHUSTER. Science, Models and Toys. A nuit for teachers.London 5 (13) 1990.

SEP/ CURSO TALLER. La ciencia y la Tecnología en el jardín de Niños. México D. F. DGOSEDF.2000.

SEP/ Artículo 3º. Constitucional y la Ley General de Educación. México, 1993.

SEP/ Programa de Educación Preescolar. México. 1992.

SEP/ Ciencia conocimiento para todos. Biblioteca para la actualización del Maestro –México. SEP. 1999.

SEP/ Orientaciones pedagógicas para la educación preescolar de la Ciudad de México. México. 2001-2002.

SEP/ Orientaciones pedagógicas para la educación preescolar de la Ciudad de México. México. 2002 –2003.

SEP/ Licenciatura en Educación Preescolar. Plan de estudios. México. 1999.

SEP/ La organización del espacio, materiales y tiempo en el trabajo por proyectos del nivel preescolar.1993.

THROOP, SARA. Actividades preescolares ciencias físicas y naturales. Ediciones. CEAC. S.A. 7ª. Edición . 1991.

TYLER, RALPH. W. Principios básicos del currículo. Ediciones Troquel. Buenos Aires.

VIGOTSKY LEV. Pensamiento y Lenguaje. Paidós. España.1995.

WETZNENDS, N. T. Situación actual de la Educación preescolar en México en Investigación e Innovación de la educación preescolar, caso, Revista Latinoamericana de estudios educativos. México, CEE. 1979.

ZABALA, VIDIELLA, A. Enfoque globalizador y pensamiento complejo. Editorial GRAÓ. Barcelona.1999.

## XIII APÉNDICE.

### Apéndice A. Cuestionario.

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
EDUCATIVO.  
LÍNEA DE ENSEÑANZA CIENCIAS NATURALES.**

El objetivo de este Cuestionario, es obtener alguna información que servirá para sustentar un proyecto de Tesis acerca del trabajo Docente con respecto a los Contenidos de las Ciencias Naturales en el Nivel Preescolar.

Solicito su colaboración para que conteste las preguntas que enseguida se presentan. La información que me proporcione será manejada con la más estricta confidencialidad.

INSTRUCCIONES: Por favor, coloque una X sobre la respuesta que a usted corresponda.

I.- Existen preguntas en las que sólo puede responder a una opción.

Muchas gracias por su colaboración.

1.- Nivel de Escolaridad.

Normal Básica.    Lic.    Normal Superior.    Otros.

2.- Años de Servicio en la Docencia.

1-5                  6-10                  11-15                  16-20



¿Porqué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9.- Describa la dinámica de trabajo, al llevar a cabo con su grupo un experimento relacionado con las Ciencias Naturales.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10.- ¿Cuáles son las Habilidades y destrezas que se favorecen con la enseñanza de las Ciencias Naturales?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11.- Desde su punto de vista ¿Cuál es el propósito que se persigue al abordar temas relacionados con la fauna?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12.- ¿Los fenómenos Naturales pueden ser pautas de investigación para los preescolares?

Si                  No

¿ Porqué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13.- ¿Considera que la enseñanza de las Ciencias Naturales coadyuva en la formación integral del niño?

Si                  No

¿Porqué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# curso-taller

## La enseñanza de Ciencias Naturales en el nivel preescolar



**OBJETIVO GENERAL :**

Reconocer la enseñanza de la Ciencia en el nivel preescolar a través del método de proyectos.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:**

Conocer y aplicar las diferentes estrategias del Método de Proyecto para enseñar Ciencias Naturales.

## ÍNDICE.

Presentación.	
Objetivo.	1
<b>Sesión 1. <u>La enseñanza de la ciencia.</u></b>	
Actividad 1.1 Lectura: ¿Qué es la ciencia? (se presenta anexo)	
Actividad 1.2 Actividad grupal. (Ideas principales)	
Actividad 1.3 Laboratorio mínimo.	2
Actividad 1.4 Actividad Experimental.	3
	4
<b>Sesión 2. <u>Las Ciencias Naturales en el nivel preescolar.</u></b>	
Actividad 2.1 Lectura: “La enseñanza de las Ciencias Naturales en educación preescolar y primaria” (se presenta anexo)	
Actividad 2.2 Cuestionario individual.	
Actividad 2.3 Planeación.	6
Actividad 2.4 Propósitos vinculados con las Ciencias Naturales. (se presenta anexo)	7
Actividad 2.5 Planeación de actividades.	8
Actividad 2.6 Actividad Experimental.	9
<b>Sesión 3. <u>La metodología.</u></b>	
Actividad 3.1 Método de proyectos. (se presenta anexo)	
Actividad 3.2 Cuestionario.	11
Actividad 3.3 Trabajo por equipo.	12
Actividad 3.4 Lectura: “Cómo se aprende y se puede enseñar Ciencias Naturales.”(anexo)	13
Actividad 3.5 Actividad experimental.	

Sesión 4. El pensamiento del infante.

Actividad 4.1 Lectura: “Un enfoque experimental para la Educación Básica” 14

Actividad 4.2 Trabajo en equipo. 15

Actividad 4.3 Actividad Experimental. 16

Actividad 4.4 Lectura” Una guía para los padres” (anexo) 17

Evaluación.

Bibliografía.

Glosario.