



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE  
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR  
Y EXTRAESCOLAR.



UNIDAD UPN

CD. VICTORIA



PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA FAVORECER LA ACTITUD  
CIENTÍFICA EN EL JARDÍN DE NIÑOS.

Que para obtener el Título de Licenciada en Educación Preescolar

Presenta:

Ma. Yolanda Saleh Perales

Cd. Victoria, Tam.

Julio de 1996



# SECRETARIA DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTE

SUBSECRETARIA DE SERVICIOS EDUCATIVOS  
DIRECCION DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR Y EXTRAESCOLAR  
UNIDAD UPN - CD. VICTORIA, TAM.



## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Cd. Victoria, Tam., a 23 de julio de 1996

C. PROFRA. MA. YOLANDA SALEH PERALES  
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis a su trabajo intitulado: **Propuesta pedagógica para favorecer la actitud científica en el jardín de niños**, opción Propuesta Pedagógica a propuesta del asesor la C.Profra. **Celia Reyes Anaya**, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



**LIC. GENOVEVA HERNANDEZ CHAVEZ**  
Subsecretaría de Servicios Educativos  
Dirección de Educación Media Superior y Extraescolar  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**  
DE LA UNIDAD UPN  
CD. VICTORIA

## TABLA DE CONTENIDOS

	PAG.
<b>I N T R O D U C C I O N</b>	
<b>CAPITULO I</b>	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del problema .....	4
1.2. Justificación .....	11
1.3. Análisis curricular .....	13
1.3.1. Fundamentos del programa .....	13
1.3.2. Estructura del libro que se maneja .....	18
1.3.3. Explicación y análisis .....	19
1.4. Contexto institucional .....	23
1.5. Contexto social .....	27
1.6. Objetivos .....	31
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO</b>	
2.1. El desarrollo infantil .....	34
2.1.1. El niño del nivel preescolar .....	34
2.1.2. Características del desarrollo del niño .....	35
2.2. El constructivismo .....	38
2.3. Fundamentos que explican el aprendizaje .....	40
2.4. Pedagogía operatoria .....	43
2.4.1. El proceso enseñanza-aprendizaje .....	46
2.5. La enseñanza de las ciencias naturales en el Jardín de Niños .....	48
2.5.1. El aprendizaje de las ciencias en los preescolares .....	48
2.5.2. Un aprendizaje significativo .....	50
2.5.3. La experimentación en el aula .....	52
2.5.4. El método científico .....	55

## CAPITULO III

## ESTRATEGIA DIDACTICA

3.1. Elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje .....	58
3.2. Planeación de la estrategia .....	61
3.3. Operativización .....	62
 B I B L I O G R A F I A .....	 75

## I N T R O D U C C I O N

La naturaleza es una fuente de vida, el hombre forma parte de ésta, por lo que se hace necesario que desde el Jardín de Niños se incluya y se vincule en las actividades, donde el niño pueda observar, experimentar, plantear problemas, encontrar explicaciones, propiciar experiencias para actuar, descubrir conociendo la realidad de su entorno y así construir su conocimiento.

La interacción con el medio que le rodea, es fundamental para que el alumno-comprenda las relaciones entre objetos, plantas, animales, fenómenos, personas y es necesario permitirle experiencias donde él sea quien observe, manipule, transforme, dichas relaciones deben darse más allá del aula, donde tanto el docente como los alumnos, se introduzcan en el contexto natural para conocerlo y entenderlo mejor.

En este trabajo se ha analizado la desvinculación entre el trabajo que se realiza en el grupo con la realidad del niño, la que se basa sólo en explicaciones verbales, láminas, reduciendo el proceso enseñanza-aprendizaje, limitando la construcción de un conocimiento y un aprendizaje significativo.

En el capítulo número uno de esta propuesta, se pone de manifiesto la situación problemática, ubicada en su contexto social e institucional, los cuales influyen en el proceso educativo, porque forman parte de la vida del educando y maestro. Se presenta un análisis curricular con características detalladas, apoyos teórico-metodológicos, en los que se fundamenta la práctica docente del nivel preescolar. También la importancia de estudiar, ¿cómo desarrollar una actitud científica en el Jardín de Niños?, para que los alumnos-

a través de la reflexión, adquieran un conocimiento constructivo y por último los objetivos que se pretenden lograr respecto a la reconceptualización de los conocimientos científicos en la enseñanza de las ciencias naturales.

En el segundo capítulo, se define el marco teórico, donde el niño aprende de acuerdo a sus propias características, las cuales deben considerarse para realizar las actividades, donde pueda explorar, reflexionar, satisfacer su curiosidad, etc., para que de esta manera en interacción con todo lo que le rodea construya su conocimiento.

En el tercer capítulo, se implementa el desarrollo de una estrategia didáctica, para favorecer la formación de una actitud científica, el rol que juegan todos los que interactúan, las actitudes a asumir, para que de manera directa, natural, espontánea, el niño comprenda, valore la naturaleza, enriquezca su pensamiento, y encuentre respuesta a sus interrogantes.

C A P I T U L O     I

PLANTEAMIENTO   DEL   PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

A pesar de su gran importancia, la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Grupo de 2º "A" del nivel preescolar, ocupa un lugar secundario, cuando debería ser una de las áreas de conocimiento central y primordial en el aula, ya que el niño por necesidad espontánea se interesa por conocer todo aquello que lo rodea para satisfacer su curiosidad, la cual no es aprovechada por el docente, para incrementar el interés de los niños e iniciarlos en el camino de la ciencia.

En el aula se cuenta con diferentes áreas de trabajo, las cuales están delimitadas, tienen sus respectivos nombres y material variado, dentro de éstas se encuentra la de naturaleza, construida por repisas, mesitas, frascos, hojas, semillas, conchas de mar, arena, vainas, plumas de animales, tierra, piedras, plantitas, entre otros.

Con el material antes mencionado, casi no se hace uso de él, por lo general, los niños recurren a éste cuando la educadora les sugiere al momento de estar realizando la actividad gráfica, que utilicen hojitas, piedritas, arena, etc., para que complementen su trabajito, por ejemplo: al hacer o iluminar un árbol, le pegan hojas naturales de las que hay en el área, las cuales muchas veces están secas, otros salen al patio y cortan verdes, algunos ponen tierra, tratando de que éste se asemeje al de la vida cotidiana.

Todo esto lo hacen por indicaciones del docente, haciendo un uso inadecuado, mecánico y limitado del material que se encuentra en el área de naturaleza,

porque no se propicia el cuestionamiento, la reflexión, sobre lo que ahí se tiene, le damos poca importancia, sin despertar en los alumnos el interés, ni profundizar para encontrar una explicación a los cambios que sufren algunos de los materiales, sus beneficios, repercusiones, tratar de experimentar, comprender y valorar mejor todo aquello que es parte de la vida del hombre.

Se le da más importancia a prácticas rutinarias, o actividades de matemáticas y lenguaje, desligándolas de las ciencias naturales y cuando éstas se abordan, se acostumbra al niño más a recitar y a repetir, que a descubrir, esto por la postura tradicionalista que asume la educadora, por la preocupación de que sus indicaciones se cumplan, ya que cuando el niño quiere decir algo, en ocasiones no se toma en cuenta, tienen que estar atentos a las pistas que el docente les proporcione, en ocasiones no les da respuesta a ciertas preguntas, esto por falta de tiempo o conocimiento en relación al tema que se está viendo, cómo se evidencia en el siguiente fragmento de un registro de clase:

M: Bueno, a ver niños, recuerden de qué es-      Conversación inicial  
tuvimos hablando ayer.

A: De las plantas, de las flores.

M: De las plantas, muy bien, dijimos que -  
las plantas qué

A: Crecían.

M: Y qué más dijimos, acuérdense

A: Las mojaban.

M: Las regábamos

A: Las regaban

Por lo general, se le dan pistas verbales al alumno, para que llegue y encuentre la respuesta o el resultado que el docente espera, sin darle oportunidad de que piense, reflexione sobre el cuestionamiento que se le hace, haciéndose necesario el propiciar acciones que lleven al niño a razonar, para que construya su propio conocimiento y se convierta en un sujeto activo, dinámico.

M: Miren, aquí tenemos una plantita, de qué color son las hojitas.

Señalando una lámina

A: Verdes, verdes.

Responden a coro.

M: Verdes, acuérdense que dijimos que las plantas, también tomaban agua ¿por dónde toman agua las plantas?

A: Por la raíz.

M: Por la raíz, muy bien y también dijimos que ésto que está aquí cómo se llama.

Señalando.

A: Tallo, palo, tallo.

M: Tallo, tallo.

Remarcando con la voz.

Los contenidos que conforman el bloque de juegos y actividades en relación a la naturaleza, se dividen en tres: salud, ecología y ciencia.

En relación a la salud, el niño observa, vive diferentes prácticas para cuidar y conservar la salud, practica hábitos relacionados con el cuidado,-

7

la higiene y la salud personal, se lava las manos, se cepilla los dientes, se limpia los oídos, se peina, entre otras actividades cotidianas que lo llevan a reflexionar sobre lo que hace.

La ecología, que se dedica al estudio de la estructura de la naturaleza y permite que el niño conozca su entorno natural, pero pocas veces realizamos actividades donde el niño esté en contacto directo con los aspectos físicos y reflexione sobre los mismos.

Algunas ocasiones sembramos árboles, plantas, recogemos la basura, etc., motivados principalmente por el aspecto estético y no por la importancia que tiene con relación a la salud, no aprovechamos las vivencias para reflexionar y llegar a descubrir el por qué de las cosas, no profundizamos en el tema, con lo que ya sabemos, no se fomenta y se limita el interés de los niños para ir más allá.

"La ciencia no solamente es lo que ya sabemos, sino, el conjunto de métodos y procedimientos para averiguar lo que todavía no sabemos" <sup>(1)</sup> trata de explicar los fenómenos naturales y los producidos por el hombre, pretende que el niño desarrolle su pensamiento científico, mediante la observación y experimentación, que encuentre explicaciones a los fenómenos naturales.

En el grupo casi no se realizan experimentos diferentes y cuando sucede son los más comunes, por ejemplo: "el germinador de semillas", donde los niños reúnen los materiales necesarios, cada uno tiene su frasco y en un trozo de cinta, la educadora escribe el nombre de cada uno, ya que este es individual,

1). Juan M. Gutiérrez Vázquez. Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria. p. 195.

posteriormente se le va indicando y ayudando al niño lo que debe realizar, según el procedimiento que se señala en la antología de apoyo y que por estar acostumbrada a implementar la actividad, la educadora ya lo tiene memorizado, dándole instrucciones al alumno de cómo realizarlo, sin permitirle alterar los pasos, anticipándoles el resultado.

Así, la educadora le da a cada niño la semilla previamente remojada, les indica cómo envolverla, meterla en el frasco, ella les pone el agua necesaria, les señala el lugar donde deben colocarse los frascos, dando una breve explicación.

Posteriormente cada día se revisa, que se mantenga húmedo y así el niño observa el germen brotado, indicándoles que ése será el tallo, los filamentos, las raíces, etc., después cada niño se lo lleva a su casa para trasplantarlo. Es importante señalar que los pasos se siguen rigurosamente para poder llegar al resultado, pues de otra manera se corre el riesgo de que no nazca, o se pudra la semilla por exceso de agua.

Los niños descubren y observan cómo crecen las plantas, aún cuando el experimento es conducido de manera rígida, pero muchas veces no llega a comprenderlo totalmente, no adquieren un aprendizaje real y significativo, porque no se les permite desde varias perspectivas tradicionales que la educadora tiene, explorar activamente la realidad, salirse de lo ya establecido para que descubran otras cosas, convirtiendo a los alumnos en observadores pasivos y receptores del conocimiento, ejemplo:

M: ... Respirar y para que podamos vivir, mi- En una mesita al frente

ren vamos a hacer un experimento con unas hojitas, para que ustedes vean cómo las plantas producen oxígeno y cómo salen pequeñas burbujitas.

A: Maestra, Eduardo me pegó.

M: No, no estén peleando, a ver todos - sentaditos y calladitos, en esta mesita voy a poner esta vasija con agua y vamos a ponerle unas hojitas - de qué color son.

con todo ya listo.

Diciendo el procedimiento y haciéndolo, basándose y siguiendo las indicaciones de la antología.

La educadora les dice lo que va a suceder con tal experimento, se anticipa al momento en que ellos mismos descubran los resultados, limita a los niños impidiendo que adquieran un conocimiento constructivista, ya que el programa de preescolar, el cual se fundamenta en la teoría de Jean Piaget, propone que las actividades sean asimilables a las estructuras intelectuales de los infantes y a las diferentes fases de su desarrollo, poniéndolo en contacto con los hechos.

"Le imponemos nuestros métodos 'científicos' y le hacemos seguir una receta determinada para llegar a una verdad ya definida,"<sup>(2)</sup> no se propician momentos para que el niño reflexione, se limita sin tomar en cuenta su espontaneidad, ni las experiencias, no relacionan lo que viven y piensan, por lo tanto difícilmente se podrá despertar en él, una actitud científica.

También cuando se aborda algún tema de naturales, por lo general se hace uso

2). A.I. León, M. Solé. ¿Enseñanza experimental o repetición de recetas?. p. 238.

de láminas, las cuales se describen y la educadora da una explicación sobre el tema, tratando de abordar el objetivo propuesto, haciendo énfasis en las palabras, frases, etc., que considera debe aprender el alumno, en base a esto se cuestionará al niño sobre lo que observa, limitando así la enseñanza, ejemplo de ello es el siguiente fragmento.

- M: Claro, fíjense bien lo que les voy a platicar, nosotros aquí tenemos unas plantitas, ¿las ven?      Señalando en una lámina.
- A: Sí, sííí      Contestan a coro.
- M: ... esto es un palito, pero no se llama-palito, se llama, cómo se llama, a ver - quién sabe cómo se llama.
- A: Eeh, naranjo.
- M: No, no, esta planta no-se llama naranjo, este palito como ustedes le dicen.
- A: Raíz.      Interrumpe uno gritando. Haciendo énfasis.
- M: No, se llama tallo, esto se llama tallo.
- M: ...por aquí, por ésta parte se alimenta - la planta y esto se llama tallo, sirve - para que pueda sostenerse la planta, entonces dijimos que esto se llama ¿cómo?
- M: ... miren, el oxígeno es...      Interrumpe un niño.
- A: Es el agua.
- M: No Adrián, el oxígeno no es el agua, el agua es una cosa, el oxígeno es un gas.

La educadora hace preguntas sobre la forma, color, tamaño, cantidad, caracte-rísticas que se pueden rescatar de la lámina, parte de lo que ella sabe, sin-

tomar en cuenta lo que el niño ya conoce, por ejemplo:

M: ... a ver, de qué color está el zacate.

A: Amarillo.

M: Y por qué crees que está de ese color.

A: Porque se secó.

M: Muy bien.

A: La lumbre está bien caliente.

M: De qué color es.

A: Amarilla.

A: Naranjita.

De acuerdo al programa de educación preescolar 1992, se pretende que el niño desarrolle una sensibilidad responsable y protectora de la vida humana, así como del mundo animal y la naturaleza en general, la postura tradicional que asume la educadora en la enseñanza de las ciencias naturales, según lo anterior, como una reflexión, se formula la siguiente interrogante ¿Cómo desarrollar una actitud científica en el Jardín de Niños?

## 1.2. Justificación

La actitud científica, es una postura que tanto el alumno como el docente deben asumir, permitiéndoles encontrar explicaciones, descubrir y aplicar el-

conocimiento, desarrollando a través de la observación y experimentación el pensamiento científico.

Considero que es importante estudiar la actitud científica del niño preescolar, en el ejercicio de la práctica docente, porque el reflexionar sobre la actitud que se asume y el aportar elementos de reflexión a partir de algunas experiencias relacionadas con la enseñanza de las ciencias naturales con el fin de transformarla, permitirá un cambio en la postura del docente y los educandos adquirirán un conocimiento de manera constructivista, partiendo de sus propios intereses y contexto social, que los llevará a reflexionar sobre el ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo es? el objeto de estudio.

Porque una actitud científica, es necesaria para que el niño desarrolle habilidades, destrezas y actitudes, para la vida, sólo cuando hay interés y curiosidad el alumno es capaz de indagar, por eso es necesario que el docente despierte la duda en él, para que sea crítico y llegue a una verdad científica, convertirlo en un científico, brindándole libertad y oportunidad de experimentar, porque la experiencia directa, es fundamental para que el niño elabore el conocimiento.

Al abordar la problemática antes mencionada, se pretende un cambio en la práctica docente para llevar al niño a un verdadero conocimiento, considerando al docente, como una guía en la organización del trabajo, el cual debe inducir a los educadores a dudar, para que sea el principio del desarrollo de una actitud científica.

Es necesario que el niño esté siempre activo, que se respeten sus intereses -

y que ponga en práctica su creatividad, realizando a través del juego, experiencias educativas, que serán la base de los aprendizajes futuros, de la actitud científica, que le permitirá acercarse más a la realidad, comprenderla mejor y manejarla eficazmente.

Es importante enseñar al niño desde pequeño a que conozca y cuide su entorno natural, como fuente de vida, permitiéndole y propiciando experiencias enriquecedoras para que reflexione, actúe, descubra, satisfaciendo su curiosidad, encontrando respuesta a sus interrogantes en relación a hechos, fenómenos, - porque solamente experimentando, participando, los alumnos podrán adquirir un aprendizaje funcional avanzando en su conocimiento, pero para ello es necesario que el docente los apoye, que no limite el interés científico de ellos.

### **1.3. Análisis curricular**

#### **1.3.1. Fundamentos del programa**

Como parte del curriculum del nivel preescolar, en el cual realizo mi labor docente, se cuenta con el programa de educación preescolar 1992, los objetivos de este se fundamentan en la globalización, que constituye la base de la práctica docente y considera el desarrollo del niño, como un proceso integral, en el que los aspectos afectivos, motrices, cognitivos, sociales, dependen uno del otro, el niño se relaciona con su entorno social y natural, desde una perspectiva totalizadora, en la que la realidad se le presenta en forma global.

El programa de educación preescolar constituye una propuesta de trabajo para las educadoras, es flexible para aplicarse en las distintas regiones, no contiene actividades específicas a seguir, sino que está abierto, para que en base a los intereses del niño, tanto el docente como los alumnos realicen la planeación de los proyectos, es decir, el tema a tratar en un determinado momento.

Los proyectos son, "una organización de juegos y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema, o a la realización de una actividad concreta"<sup>(3)</sup> cada uno tiene una duración y una complejidad diferente e implica acciones y actividades que se relacionan entre sí.

El desarrollo de los proyectos, abarca seis etapas: surgimiento, elección, planeación, realización, término y evaluación, en cada una la educadora debe estar abierta a las posibilidades de participación y toma de decisiones que muestren los alumnos, los cuales se darán paulatinamente.

La metodología que se utiliza para realizar cada proyecto, es la globalización, que consiste en la estructuración de los contenidos en un centro de interés, organizados en torno al niño, a su medio social y natural circundante, es decir, al llevar a cabo las actividades sobre un tema, se han incorporado los diferentes bloques de juegos y actividades como son: expresión artística, psicomotricidad, matemáticas, lenguaje y naturaleza, por lo que se puede deducir, que el conocimiento no se da en forma aislada, sino en forma integrada.

Los bloques son, "conjuntos de juegos y actividades que al ser realizados fa-

3). SEP. Programa de Educación Preescolar 1992. p. 18

vorecen aspectos del desarrollo del niño,"<sup>(4)</sup> desarrollándose como una totalidad, aproximándose a la realidad con una visión global de la misma; estos se relacionan con un aspecto de desarrollo, guardan estrecha relación y conexión con los demás aspectos.

"La metodología traduce los principios generales del programa en respuestas operativas para la práctica educativa,"<sup>(5)</sup> y engloba tres aspectos fundamentales.

La relación del docente con los niños y sus padres: ya que el aprendizaje y desarrollo de los niños se entiende a partir de las relaciones que establece con quienes vive. Es importante que el docente tenga más contacto con los padres, conocer sus expectativas, lo que piensan y esperan, en relación a los aspectos de sus hijos, así como también propiciar un clima de seguridad, confianza, afecto, entre el jardín-niños-padres.

Cómo fomentar la creatividad y la libre expresión de los niños: respetar el juego de los alumnos y realizar una adecuada planeación de las actividades, así como darles libertad de decidir y actuar.

Las formas de organización y coordinación de un trabajo grupal: donde el niño aprenderá a través de su relación con sus iguales y de las interrelaciones que establezca, aprenderá también a comportarse en diferentes situaciones, por ello, es necesario propiciar el trabajo en grupo, por equipos e individual.

4). SEP. Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. p. 53.

5). SEP. Programa de Educación Preescolar 1992. p. 65.

La planeación de las actividades, también es parte del curriculum escolar y - de acuerdo a la metodología de proyectos, se realiza en dos momentos:

- 1.- Planeación general del proyecto, donde participan niños y docente: se registra en un friso donde se representan de diferentes maneras las actividades.
- 2.- Plan diario: se realiza al finalizar la mañana, lo que se hará el siguiente día para no perder el sentido del proyecto y se registra en un formato.

También dentro de los elementos curriculares, se cuenta con los lineamientos para la evaluación, la cual en el nivel preescolar es considerada como un proceso cualitativo, que nos permite tener una visión integral de la práctica educativa, se realiza permanentemente para conocer los logros o dificultades, en relación a las acciones educativas, para retroalimentar la planeación e implementar las acciones necesarias.

La evaluación es una actividad compartida con el docente, niños y padres, se realiza a través de la observación y en la cual se consideran los siguientes momentos:

- 1.- Evaluación inicial individual: permite conocer y diagnosticar cómo se está desarrollando el alumno.
- 2.- Autoevaluación grupal al término de cada proyecto: la cual se realiza al

término de cada proyecto, como una reflexión sobre lo realizado entre todos.

3.- Evaluación general del proyecto: se registran en un formato los logros y dificultades.

4.- La evaluación final: esta se realiza al finalizar el ciclo escolar, es -- síntesis descriptiva que refleja el desarrollo del programa y la práctica educativa específica.

El programa presenta una sección de anexos que incluye formatos para la planeación, evaluación y una lista de materiales de naturaleza, reuso y comerciales, que sirven de apoyo para las actividades, estos recursos son flexibles, pueden ser otros, dependiendo del medio social, natural y económico.

El papel de la educadora debe ser de guía, promotora, orientadora y coordinadora del proceso educativo; conocer las características de los alumnos, considerar las diferencias individuales y estar consciente que el desarrollo de ellos, será único y diferente a los demás.

Así como también proporcionarles un conjunto cada vez más rico de oportunidades, a los alumnos, para que sean ellos mismos quienes se pregunten y busquen respuesta acerca de lo que les rodea.

El alumno juega un papel fundamental, debe ser esencialmente activo para que pueda construir su propio conocimiento. Debe investigar, actuar sobre los ob

jetos para transformarlos.

Conforme el niño va creciendo, el medio natural, social, se desarrolla y pasa los límites de la familia y del hogar. Las experiencias, las relaciones son - más ricas, variadas en todos los sentidos por los afectos de personas que antes no conocían, por la sociedad y la naturaleza que van conociendo.

Así el niño construye el conocimiento, que no es ajeno a la realidad de cada- uno, que está condicionado por las personas, situaciones y experiencias del entorno.

### 1.3.2. Estructura del libro que se maneja

En el nivel preescolar se maneja "mi cuaderno de trabajo" que sirve como un- apoyo didáctico en la práctica docente, en el desarrollo de los proyectos, ya que responde a los intereses, necesidades de los niños y se abordan aspectos- de la realidad significativos para ellos, experiencias relacionadas con su entorno natural y social.

Las láminas son flexibles, para su utilización no es necesario seguir un or-- den progresivo, éstas se pueden abordar dependiendo de las características de la comunidad, de los intereses de los niños, estimulando la participación del niño, la creatividad y la expresión.

"Mi cuaderno de trabajo", abarca los aspectos relacionados con el desarrollo

del niño en las dimensiones: física, afectiva, intelectual y social. Su estructura comprende tres tipos de relaciones:

Relaciones consigo mismo y su familia: que le permiten consolidar aprendizajes y construir otros más complejos, por lo que la convivencia familiar es fundamental, ya que es con quien interactúa primero.

Relaciones con el medio natural: que incluye la comprensión que el niño tiene sobre el medio ambiente natural que le rodea, desarrollando valores, conocimientos, para comprender, preservar y mejorar, su ambiente, a través de la observación y el planteamiento de hipótesis, interpretando lo que observa y hace.

Relaciones con el entorno social: la interacción que el niño establece con sus compañeros, adultos, familiares, amigos, con quienes convive y participa en la sociedad.

### 1.3.3. Explicación y análisis

Tenemos un programa que nos brinda libertad y flexibilidad, para favorecer la construcción del conocimiento en los niños, pero, por comodidad o por presiones mantenemos lo ya establecido, desde una postura tradicionalista, sin tomar en cuenta muchas veces el interés de los niños, asignándoles un papel pasivo, receptor del conocimiento, y se le sujeta a normas, es decir, al niño se le acostumbra más a recitar y a repetir que a descubrir.

Nos preocupamos más de cómo organizar las actividades de aprendizaje para los niños, las técnicas, los materiales, porque nuestra actuación como docentes - está condicionada por la presión social, especialmente de los padres de familia, que tienen otras expectativas, quienes le dan más importancia al producto de trabajo, que al proceso de construcción.

Mi posición ante el grupo es rígida, autoritaria, principalmente en las actividades gráfico-plástico, les presento un modelo dejándoles poco margen para que ellos puedan manifestar su creatividad, al momento de indicarles lo que - deben hacer, cómo hacerlo, etc. automáticamente les estoy negando la posibilidad de que tomen decisiones propias, difícilmente se sentirán seguros e independientes, actuarán siempre conforme al criterio del maestro, bloqueando el avance hacia el logro de la autonomía del niño, principal objetivo del programa.

También el programa hace énfasis en el principio de globalización, olvidándonos de éste, pues en ocasiones, la concepción que se tiene se refleja en la práctica cuando se organizan juegos y actividades que favorecen el desarrollo intelectual, (matemáticas y lengua oral y escrita), restándole importancia a las actividades de educación física, artísticas, de naturaleza.

La práctica es tradicional, por lo general se imponen los proyectos y los niños tienen que aceptarlos, los recursos didácticos limitan la curiosidad, la búsqueda y la experimentación, lo que debería de ser "una enseñanza basada en la experimentación y en la actividad del sujeto, utilizando en la medida de lo posible materiales cotidianos",<sup>(6)</sup> la práctica nos conduce realmente a la

6). Juan Delval. Cómo se entienden las ciencias. p. 45.

reflexión sobre lo que hacen cotidianamente, las actividades a veces no se vinculan con sus vidas o contexto, se reducen a explicaciones verbales.

Nuestra meta debe ser transformarnos y actuar en un nivel creativo-generador, que a partir de nuestro programa, aprovechemos la oportunidad de libertad y flexibilidad que propone, para actuar como investigadores de la realidad y problemáticas que tienen los educandos, para propiciar experiencias que les permitan construir conocimientos, que puedan usar cotidianamente, enriqueciéndolos al enfrentarse a nuevos problemas.

La concepción de lo que es el conocimiento, está definida por el momento histórico en que se vive, en la actualidad tiene un enfoque constructivista, donde el niño debe tener una participación más activa e interaccionista con los objetos de conocimiento.

"La educación progresiva ligada al constructivismo psicológico, que pone énfasis en el conflicto cognitivo que surge de la interacción con el medio, de la experiencia y del tanteo en la resolución de problemas".<sup>(7)</sup>

La pretensión de nuestro curriculum se ubica en el modelo de la educación progresiva, ubicando en este al constructivismo, donde el niño debe experimentar, manipular, buscar respuesta y satisfacer su curiosidad.

Todos los niños tienen su propio cuaderno de trabajo, el cual se encuentra en el área de biblioteca forrado con plástico transparente y con el nombre visi-

---

7). José Gimeno S. El curriculum moldeado por los profesores. p. 143.

ble de cada uno.

"Mi cuaderno de trabajo", es utilizado periódicamente cuando abordamos algunos proyectos, cuando se improvisa o no se va preparado con material, nos auxilia mos de él para que los niños trabajen y no perder la mañana.

En ocasiones, lo llevan a su casa para realizar algún ejercicio, con la ayuda de sus padres o hermanos, principalmente, fomentando la interacción y la comu nicación entre él y quienes lo rodean.

Se les explica de manera grupal lo que van a hacer, cuando algún niño no asis te, por lo general no se retoma la lámina, hasta que se hace otro ejercicio - se le pide que haga los que le faltan, para que vaya igual que sus compañeros.

Por lo general, se seleccionan las láminas de acuerdo al criterio del docente, el cual le indica al niño donde va a trabajar siguiendo las indicaciones que marca el cuaderno en la parte inferior, por lo general se le da un uso indi dual.

En ocasiones tienen duda de cómo hacer algún ejercicio, pues la mayoría se va en la pesera, y no se les puede explicar a las madres, sólo se les pone con letras grandes la palabra "Tarea", y se les subrayan las indicaciones que mar ca el libro, doblando la esquina de la hoja.

A veces no se dedica el tiempo necesario, a reflexionar sobre los ejercicios realizados porque se le da más importancia a otras actividades o proyectos -

que se tienen que realizar inmediatamente, sólo nos queda confiar en que los padres les hayan explicado bien a los niños.

Considero que el cuaderno sí responde a los intereses y necesidades de los educandos, sólo que debería de hacerlo más flexible en el aspecto de que cuando ellos quieran trabajar lo hagan, que las indicaciones, materiales que sugiere puedan ser modificadas, donde el niño pueda experimentar, crear y descubrir.

Involucrar a los padres de familia más directamente y propiciar el trabajo en pequeños equipos para recuperar y enriquecer el trabajo con el intercambio de experiencias, así como también no imponer actividades o respuestas.

#### 1.4. Contexto institucional

El Jardín de Niños "Emiliano Zapata" donde laboro, es de tipo federal, se rige por los lineamientos de la Secretaría de Educación Pública, la organización es completa, atendiendo solamente en el turno matutino, cuenta con cinco grupos e igual número de educadoras, un auxiliar de limpieza y una directora que tiene funciones administrativas, de organización, es la encargada de supervisar a los que forman parte de la institución, que cumplan con sus tareas, obligaciones, según las normas establecidas.

Las educadoras deben asistir con puntualidad, cumplir con los aspectos pedagógicos en relación al proceso educativo de los niños, motivándolos a respetar-

las normas disciplinarias para organizar el trabajo de acuerdo a la metodología de proyectos, a los intereses y necesidades de los alumnos.

Es responsabilidad y compromiso del docente, tener al corriente el cuaderno de planes, registro de asistencia y las observaciones de cada uno de los educandos, así como también respetar, ajustarse, al horario establecido, todos los que integran el Jardín.

El horario del auxiliar de limpieza es de 7:30 a 2:00 P.M., la directora de 8:00 a 1:00 P.M., las educadoras de 8:30 a 12:30, cada mes se llevan a cabo reuniones técnicas a partir de las 12:00 hasta las 2:00 P.M. aproximadamente, donde se intercambian experiencias, se abordan diferentes problemáticas, se organizan algunas actividades, etc.

Existe una cotidianeidad como en cualquier otro Jardín de este tipo, el horario de los alumnos es de 9:00 a 12:00, se inicia con el timbre donde se forman todos en el pasillo central, se cantan algunos coros, se realiza la rutina de activación colectiva, posteriormente cada grupo pasa a sus respectivos salones donde se realizan actividades cotidianas (práctica de aseo, pase de lista, cantos y juegos) y de proyecto.

Los lunes, honores a la bandera, pretendiendo fomentar el amor a la patria, el respeto a los símbolos patrios, etc., y dos veces por semana se llevan a cabo actividades de educación física a la hora que cada grupo elija, porque al ingresar a una institución educativa se entra a un espacio dividido donde los tiempos están bien organizados, marcados, porque son parte de la disciplina y

también del aprendizaje.

En el salón de clase se organizan y se llevan a cabo proyectos educativos, -  
tratando de que respondan a las necesidades e intereses de los niños, no a -  
las expectativas o demandas tradicionales de la educadora, donde se da una -  
descontextualización entre los educandos y con todo aquello del medio ambien-  
te.

Las relaciones que se establecen con el personal del Jardín, maestro-alumno,-  
maestro-padres, son de compañerismo, comprensión, colaboración, se dan dentro  
de un marco de respeto y confianza.

"Las condiciones materiales de la escuela y las relaciones a su interior son -  
los elementos fundamentales del proceso mediante el cual se define el conteni-  
do del trabajo de los maestros,"<sup>(8)</sup> en relación al aspecto material del Jar--  
dín, se cuenta con cinco aulas, un salón de cantos, juegos, la dirección, ins-  
pección, un baño para el personal docente, dos para los alumnos, hombres y mu-  
jeres, las paredes construidas de block, enjarradas, pintadas, algunas tienen  
murales infantiles, las ventanas son de aluminio, el techo de concreto, los -  
pisos de cemento pulido, las puertas metálicas, cabe señalar que los baños es-  
tán acondicionados con tazas, lavabos, agua, drenaje y también bebederos.

Las cinco aulas cuentan con una iluminación de norte a sur, se basa en luz -  
blanca, la instalación eléctrica es con lámparas fluorescentes, en un momento  
dado se utiliza la luz natural, artificial, existe una ventilación bilateral,

8). Citlali Aguilar. La definición cotidiana del trabajo de los maestros. p. 5.

así como también abanicos de techo.

El tipo de construcción escolar es oficial, realizada por el CAPFCE (Comité-Administrativo del Programa Federal de Construcción de Escuelas) y son los pa dres de familia los encargados del mantenimiento, mensualmente aporta cada uno la cantidad de cinco nuevos pesos, así mismo realizan actividades con el fin de recaudar fondos, comprar el material didáctico necesario para los niños, adquirir lo indispensable para el aseo, mantenimiento de las aulas.

Periódicamente los padres de familia realizan fatigas para mantener el patio sin hierba evitando pagar a otras personas, dada la situación económica en la que viven, ya que en ocasiones hasta se atrasan en las cuotas mensuales, que ellos mismos fijaron cuando se formó la Mesa Directiva.

Cada salón de clases es amplio, cuentan con ocho mesitas y cuatro sillas por cada una de estas, se tiene un pizarrón, estantes, repisas, que sirven para colocar el diferente material didáctico, de desuso, comercial, naturaleza, etc.

El patio es suficiente, cuenta con juegos rústicos, diversidad de infantiles, donde los niños se desplazan sin peligro, sirviendo como relajamiento, descanso, aprendizaje, porque el juego ayuda a la unificación e integración de la personalidad del niño, permite establecer una comunicación con sus iguales y entrar en contacto con el medio natural.

La mayoría de los padres de familia de los alumnos a mi cargo dejaron incon--

clusa la escuela primaria, por lo que muchas veces es difícil apoyar a sus hijos en las tareas e investigaciones que se les encargan.

### 1.5. Contexto social

El contexto social se refiere al entorno en que transcurre cualquier hecho o acontecimiento. Los aspectos sociales, ambientales, económicos, influyen en la vida y el proceso educativo de los alumnos que asisten al jardín, porque es la realidad que forma parte del mismo.

El Jardín de Niños "Emiliano Zapata", se encuentra ubicado en el medio rural, entre la calle Venustiano Carranza y Narcizo Mendoza, en el municipio de Hidalgo, Tamaulipas, fue fundado el 19 de mayo de 1752 con el nombre de Santo Domingo de Hoyos, contando sólo con 180 pobladores, posteriormente el 9 de septiembre de 1928 se le concedió el nombre de Villa Hidalgo, en honor al padre de la patria, don Miguel Hidalgo y Costilla.

Hidalgo es la cabecera municipal, con una población aproximada de 27,265 habitantes, la infraestructura escolar existente permite cubrir los niveles de educación más elemental, preescolar, primaria, medio y medio superior.

Hay una pequeña e incompleta biblioteca, la cual no está actualizada, ni ordenada, pero que de alguna manera ofrece el servicio bibliotecario, a los estudiantes y comunidad en general. Cabe mencionar que en ella no se pueden realizar profundas investigaciones, éstas son incompletas, en ocasiones no se reali

zan por falta de material. La escuela juega un papel importante, Hidalgo sólo cuenta con esta fuente de información, que no es suficiente como parte del proceso enseñanza-aprendizaje y es necesario incrementar el nivel cultural en la región.

Inciden varias dependencias relacionadas con el sector salud, en coordinación con las escuelas, se brinda apoyo a la comunidad en la prevención y concientización de enfermedades, propician el desarrollo integral de la familia, pero se hace necesario reforzar las acciones que en materia de salud se realizan.

Se cuenta con los servicios de luz, agua, drenaje, correo, teléfono, peseras, tiendas de abarrotes, rastro, panaderías, etc., a los cuales se tiene acceso para realizar visitas, actividades programadas con los niños, para conocer, identificar y participar de la realidad social del entorno, en sus distintos aspectos de infraestructura, población, historia, valores culturales, etc.

Los medios de comunicación, que desempeñan un papel fundamental en el proceso educativo como el radio, televisión, revistas, algunos periódicos, que algunas veces transforman el acervo cultural modificando modos de pensar y hablar.

Existe un centro turístico-religioso denominado "El Chorrillo", (ubicado a pocos kilómetros del municipio) los días 17, 18, 19 del mes de marzo de cada año, se realiza la celebración del mismo, aproximadamente una semana antes y una después, originando la inasistencia de muchos alumnos, pues los padres acuden con anticipación a ese lugar para instalar puestos, vendimias, (aprovechando la afluencia de turistas en su gran mayoría) como una fuente de traba-

jo que les permite en cierta forma sobrevivir económicamente, por lo tanto - las actividades en el Jardín se ven entorpecidas por la poca asistencia de educandos.

La mayoría de las personas se dedican a actividades agropecuarias, el trabajo depende de factores estacionales, demandándose trabajadores sólo en épocas de cosecha, esta situación provoca corrientes migratorias hacia otros lugares, - en los cuales puedan lograr mejores ingresos y con ello asegurar su supervi--vencia.

Los padres de familia no cuentan con trabajo seguro, ni un sueldo fijo, en su mayoría son jornaleros, trabajan al día, esto influye en la práctica docente, porque los alumnos en muchas ocasiones no llevan el material comercial que se requiere para realizar algunas actividades. El nivel socioeconómico es medio y medio bajo, algunas madres trabajan para contribuir al gasto familiar, descuidando a los hijos, también se presentan casos de madres solteras ó divor--ciadas, todo esto es para los niños un problema que repercute en el Jardín y al interior del grupo.

El equipamiento industrial con que cuenta la comunidad se deriva de pequeñas- industrias de transformación, que se dedican a la fabricación de alimentos, - industrias básicas y otras manufactureras, tales como: la fabricación de esco- bas, block, entre otros.

También el servicio recolector de basura es un problema, ya que sólo se cuen- ta con un camión para toda la cabecera municipal, pasando de vez en cuando, -

sólo por algunas calles principales, orillando a que las personas tiren la ba su ra, desperdicios por donde quiera, generando infecciones y contaminación.

El río San Antonio, que nace en la sierra madre oriental y se incorpora a la corriente del Purificación, atraviesa el municipio, encontrándose en tristes condiciones, olvidado como tal por grandes, chicos, recordándolo sólo cuando lleva agua y cotidianamente utilizado para tirar basura, reunirse a tomar, fu ma r, personas inconscientes que terminan arrojando los deshechos al mismo.

En época de lluvia muy intensa, las viviendas ubicadas a los costados del río, son afectadas considerablemente, porque en su construcción predominan los muros de adobe, tabique, techos de palma, el piso de tierra o concreto, son de mediana calidad.

Para favorecer el desarrollo integral del educando, es necesario que los pa dr es se incorporen en las actividades a realizar, ya que el niño pasa el mayor tiempo en el contexto fam il ia r y las experiencias afectivas, so ci al es, la interacción entre ellos, determinan en gran medida su desarrollo.

Porque el desarrollo del alumno depende fundamentalmente de su vida familiar, tiene que ver constantemente con el mundo que le rodea, la situación económica y social de la comunidad en la que se desenvuelve.

Lo que hay en el contexto social, propicia la enseñanza de las ciencias natu ra l es, pero hay que conocerlo, tener contacto con él, porque es tan grande - la influencia y repercusión de este que se debe aprovechar al máximo, recu pe ar

rar lo bueno para así canalizar el proceso enseñanza-aprendizaje, de tal manera que enriquezca la educación de los educandos.

Es necesario vincular los proyectos a las problemáticas cotidianas, motivarlos para decodificar la realidad, explorar su medio ambiente y construir sus propios conceptos a través de la investigación, que constituye una experiencia continua de aprendizajes.

#### 1.6. Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr para desarrollar la actitud científica en el Jardín de Niños, son los siguientes:

- 1.- Elaborar estrategias didácticas para que los mismos niños descubran y apliquen sus conocimientos, permitiéndoles explorar activamente la realidad, donde ellos sean los protagonistas principales.
- 2.- Desarrollar actividades donde se fomente la curiosidad y la observación reflexiva, revalorando la importancia del trabajo científico en el nivel preescolar, para la formación integral del niño.
- 3.- Impulsar la iniciativa del docente, para que experimente estrategias nuevas, que mejoren la enseñanza de las ciencias naturales, despertando su entusiasmo por una educación ligada a la vida de los alumnos, donde haya una participación activa y crítica en la aprehensión de los conocimientos

científicos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

## 2.1. El desarrollo infantil

### 2.1.1. El niño del nivel preescolar

El niño es una persona que posee rasgos muy particulares en su manera de pensar y sentir, requiere ser respetado por quienes le rodean, así como también de un medio que favorezca las relaciones con sus iguales, donde se respete su ritmo de desarrollo individual, emocional e intelectual.

"El niño preescolar es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción",<sup>(9)</sup> desde la perspectiva de Piaget, es considerado como una "unidad biopsicosocial", porque tiene sus propias características biológicas en cada período que vive y capacidad intelectual, incluyendo los aspectos físicos, intelectuales y sociales.

El niño es un individuo completo con sus particularidades, que lo hacen diferente a los demás, es un sujeto creativo, capaz de crear en cualquier área del conocimiento.

Lo que distingue y caracteriza al niño del nivel preescolar, es la percepción, la creatividad y la imaginación, que le permiten construir a partir de ello, un mundo, su propio conocimiento, a través de las acciones y reflexiones con todo aquello que conforma su realidad.

El ser humano desde que nace hasta la edad adulta, es un sujeto individual,-

---

9). SEP. Fundamentos Teórico-Metodológicos del Programa de Educación Preescolar 1992. p. 11.

que poco a poco va desarrollándose física, intelectual, afectiva y socialmente. El preescolar está en proceso de desarrollo, su personalidad en construcción, posee una historia personal y social, que es el resultado de las relaciones que establece con su familia y las personas del lugar donde vive.

### 2.1.2. Características del desarrollo del niño

Piaget divide la secuencia del desarrollo intelectual infantil en estadios o períodos, los cuales no son determinantes, las edades son aproximadas, en cada uno de los períodos, el niño presenta ciertos modos de conducta, formas de pensar, característicos y diferentes, "reconoce que los distintos niños avanzarán hasta una etapa determinada a edades un poco diferentes entre sí".<sup>(10)</sup>

El primer estadio que abarca de los 0 a 2 años, es llamado sensoriomotor, donde se desarrolla el conocimiento práctico, que es la subestructura del conocimiento, los únicos modelos innatos de conducta que posee, son los debidos a sus necesidades biológicas, todo lo que realiza el niño está centrado en su cuerpo, en sus propias acciones, aun nivel perceptivo, o motriz, predominando la actividad sensorial y motora, el niño va construyendo su conocimiento a partir de la experiencia que tiene con los objetos, personas, siendo fundamental la actividad práctica, todo está basado en los cinco sentidos y en el movimiento de sus miembros.

El siguiente período, es el preoperatorio, que se extiende aproximadamente de

---

10). Swenson, Leland C. Jean Piaget: una teoría maduracional-cognitiva. p. 209.

los 2 a los 7 años, donde el niño, gracias al lenguaje, tiene un progreso tanto en el pensamiento como en el conocimiento y construye las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas.

Después de las operaciones concretas, de 7 a 11 años, donde el pensamiento del niño se descentra y se vuelve reversible, se caracteriza por acciones mentales convertidas en internas, gracias a éstas, los datos inmediatos pueden reestructurarse en nuevas formas mentales. El niño opera con objetos y todavía no con hipótesis expresadas verbalmente.

El cuarto estadio, llamado período de las operaciones formales, de los 11 a 15 años, donde el individuo empieza a razonar de manera hipotética-deductiva y aplica los conocimientos básicos del pensamiento científico.

El niño es capaz de ir más allá de la experiencia sensorial y de pensar en forma abstracta, terminando así con este período, el desarrollo intelectual, considerado como un proceso continuo e integral.

Según Piaget, los niños preescolares se encuentran en el período de desarrollo llamado preoperatorio, el cual considera los inicios del lenguaje, de la función simbólica y del pensamiento, corresponde al Jardín de Niños, ampliar el marco de sus relaciones, vivencias, con situaciones didácticas que atiendan su interés principal, el juego, el cual implica lenguaje, movimiento, imitación e interrelación, que constituye la base de aprendizajes significativos.

En dicho período, se caracteriza el lenguaje del niño como egocéntrico, va di

rigido solamente a él, hay una indiferencia en relación a otros puntos de vista, se centra nada más en el propio.

El sujeto tiene la necesidad de jugar ya que "el juego es el lugar donde se - experimenta la vida, el punto donde se une la realidad interna del niño con - la externa que comparten todos, es el espacio donde niños o adultos pueden - crear y usar toda su personalidad",<sup>(11)</sup> en preescolar el juego es un medio - del cual se vale el docente para lograr los diferentes fines, permitiéndole - al niño construir, crear y comunicarse, interactuando con lo que le rodea, - constituyendo así la actividad principal.

A través del juego el niño puede explorar la realidad, pero es necesario que se le permita ser, para que pueda indagar, descubrir el mundo con el cual tiene contacto, para que poco a poco pueda crecer, hacerse adulto, porque el niño juega, experimenta y se construye.

La educadora debe estar consciente de la función del juego, el cual muchas veces es impuesto, dirigido por ella, haciendo a un lado el actuar espontáneo - de los alumnos, las emociones y experiencias.

"Todo el desarrollo psicológico puede caracterizarse como el paso de un estado de egocentrismo a otro de descentralización",<sup>(12)</sup> donde en cada uno de los períodos de desarrollo se manifiesta de diferente manera, son etapas por las que el niño debe pasar y para superarlo, es necesario la interacción social.

---

11). SEP. Programa de Educación Preescolar 1992. p. 12.

12). Juan Delval. El Egocentrismo. p. 160.

Junto con el egocentrismo, aparecen tres tendencias características del pensamiento infantil, en este período, que son: el realismo, animismo y artificialismo.

El realismo, que se pone de manifiesto al momento en que el sujeto supone, - que son reales, hechos que todavía no se dan como tales, le atribuye existencia a pensamientos, sueños, sentimientos, pudiéndolo comprobar cuando el niño platica algo que le sucedió y al momento de preguntarle cuándo pasó, nos percatamos de que lo soñó o que es parte de su imaginación.

El animismo, donde el infante tiende a darle vida a los objetos inanimados, a todo lo que le rodea, atribuyéndoles conciencia y características humanas.

El artificialismo, cuando el niño cree que todos los objetos y el mundo en general han sido creados por el hombre o un ser divino, donde toda la naturaleza gira y está fabricada por él.

Las tres tendencias del pensamiento en el estadio preoperacional, se caracterizan por tener una asimilación deformada de la realidad, coherente con el razonamiento que el mismo niño se hace, son parte de la realidad subjetiva de él.

## 2.2. El constructivismo

El constructivismo concibe en el proceso de conocimiento, una interrelación -

entre el sujeto y el objeto, donde el niño actúa sobre el objeto de conocimiento para incorporarlo a los conocimientos anteriores.

Piaget, hace énfasis en que el sujeto cognoscente, interactúe con el objeto de conocimiento, para que progresivamente construya las estructuras del pensamiento, la adquisición de conocimientos científicos, porque para el desarrollo de estos, dicha relación es fundamental.

Desde este enfoque, se dará en el aula un proceso interactivo, donde el alumno y el docente indagarán, experimentarán, descubriendo fenómenos de su interés o curiosidad, se da un procedimiento que garantiza una mayor actividad por parte del sujeto, dándole solamente elementos para que llegue al resultado u objetivo propuesto, donde los errores son permitidos, ya que de estos aprenderá, descubrirá y construirá nuevos conocimientos, que son los que realmente le van a servir.

"Los niños no aprenden simplemente porque se les dice o se les explican cosas en forma verbal",<sup>(13)</sup> necesitan experiencias concretas para llegar a tener seguridad y confianza en ellos mismos, en su capacidad para pensar.

La enseñanza no debe limitarse a la utilización del verbalismo, de recetas fijas, de querer poner en la cabeza del niño la ciencia adulta, ya que para el aprendizaje, se debe partir de la actividad propia del sujeto, de sus problemas, porque para promover un proceso constructivo, es necesario despertar el interés espontáneo de los alumnos para que lo desarrollen.

<sup>13)</sup> Constance Kamii. Principios pedagógicos derivados de la teoría de Piaget: su trascendencia para la práctica educativa. p. 365.

### 2.3. Fundamentos que explican el aprendizaje

El desarrollo psicológico y social del alumno, está relacionado con la herencia genética, el medio natural que lo rodea, su cultura, las relaciones con su familia y con quienes convive, todo lo que forma la historia personal, única de cada niño, por lo que es necesario que el proceso educativo parta de la realidad que vive el preescolar, del conocimiento de sus características de desarrollo psicológico y social, permitiendo organizar el trabajo con los niños en forma global.

Pero tradicionalmente todo eso no ha sido aprovechado por el docente para iniciar en los alumnos, el desarrollo de un espíritu científico, olvidando que "es la vida la que entra en clase con los niños, para enriquecerse y magnificarse", <sup>(14)</sup> ya que no debe haber un desfase entre la escuela y la vida, pues las experiencias que poseen los alumnos serán decisivas para la construcción de sus conocimientos.

Según los conductistas, Pavlov, Watson, Skinner, cualquier cambio de comportamiento en el sujeto, es aprendizaje, ponen énfasis en el control de la conducta, en una teoría basada en el paradigma estímulo-respuesta, lo cual permite trabajar solamente con situaciones observables, donde el alumno es acostumbrado a seguir indicaciones y a responder según las expectativas del maestro.

En la práctica docente, no se propicia la acción ni el razonamiento en los alumnos, el maestro les da el conocimiento, les indica exactamente lo que deben

---

14). Celestín Freinet. A tiempos nuevos pedagogía nueva. p. 69.

hacer, se impone, haciendo de ellos unos sujetos pasivos, olvidando que no se debe formar "un hombre prefabricado, sino hombres vivos y dinámicos".<sup>(15)</sup>

Una perspectiva diferente, es el cognoscitivismo, donde sobresale Ausubel, - Bruner, haciendo énfasis en las estructuras internas que abarcan el pensamiento, sentimiento y entorno del sujeto, donde el aprendizaje es el resultado - del intento de dar sentido al mundo.

El niño está en constante búsqueda y experimentación en aquello que le interesa, el docente debe motivarlo para que de manera explícita se exprese. Tanto las situaciones como los recursos, son un estímulo para el desarrollo cognitivo, propiciando así la formación de una actitud científica, ya que las experiencias que se dan en el Jardín la favorecen, siempre que no se le separe de la realidad en que está inmerso.

El enfoque psicogenético, es una opción diferente que incorpora los aspectos-externos al sujeto, efectos que en él produce, el proceso interno que se opera, la manera como se va construyendo el conocimiento y la inteligencia, en interacción con la realidad.

La psicogenética establece una relación entre el niño y lo que aprende, por - lo que es necesario que actúe sobre el estímulo, se acomode a él y lo asimile a sus conocimientos anteriores, porque "para Piaget, el conocimiento es un - proceso dialéctico de interacción entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento".<sup>(16)</sup>

<sup>15)</sup>: Ibid. p. 67.

<sup>16)</sup>. María S. Núñez F. Desarrollo cognitivo del niño y enseñanza de las Ciencias Naturales. p.3.

Para desarrollar el conocimiento científico en los niños es imprescindible la actividad de éstos, la experiencia, que es fundamental para adquirir conocimientos, los cuales deben ser acordes con el nivel de comprensión, contruidos y elaborados por él mismo, para que tengan significado.

El docente, deberá propiciar situaciones a las que los niños se enfrenten, planteándose nuevos problemas y soluciones, siendo ellos mismos los protagonistas.

Jean Piaget, basa sus estudios en una teoría de aprendizaje apoyada en el desarrollo del niño, la educación funcional y el aprendizaje activo, en los períodos de cambio considera tres aspectos: asimilación, acomodación, equilibración.

En la asimilación se da un intercambio entre el sujeto y el objeto, el primero actúa sobre el segundo, asimilando y transformando nuevas experiencias, es decir, se inserta algo nuevo al esquema que ya existe, se da en la medida en que el individuo se apropia del objeto.

Cuando se reestructuran los esquemas y se forman otros nuevos, se da el proceso de acomodación, el cual modifica el comportamiento según las exigencias del medio, enriquece lo que ya se conoce, se van incorporando cosas nuevas y se reestructura el conocimiento.

La equilibración, que es el resultado de los procesos asimilación y acomodación, actuando los tres durante todo el desarrollo infantil, desde que nace -

hasta los quince años aproximadamente, según Piaget, son funciones que intervienen en el aprendizaje y adquisición de los conocimientos, es cuando se llega a un conocimiento.

La asimilación y acomodación, es algo mental, que opera psicológicamente en la estructura del conocimiento, son dos procesos que se interaccionan continuamente, son complementarios o inseparables y su expresión es la adaptación.

#### 2.4. Pedagogía operatoria

Durante mucho tiempo, el docente se ha preocupado en cómo organizar las actividades de aprendizaje para los alumnos, cuidando principalmente el aspecto externo al niño, concibiendo el aprendizaje como un proceso donde se incorporan elementos externos, convirtiéndolo en un sujeto pasivo, donde el conocimiento es dirigido por el maestro y los estímulos actúan sobre él provocando una respuesta automática.

"El es quien organiza la vida y las actividades, quien vela por el cumplimiento de las reglas y formas, quien resuelve los problemas que se plantean",<sup>(17)</sup> todo esto ha realizado el maestro en infinidad de prácticas cotidianas, en la escuela tradicional, donde se maneja una educación sin fundamentos teóricos ni metodológicos, el gran estímulo son los premios, castigos, todo está al margen de la vida.

---

17). Jesús Palacios. Algo sobre la escuela tradicional. p. 163.

En el aula, donde el alumno es un sujeto pasivo y el docente le da el conocimiento, las actividades están guiadas bajo la pasividad, dependencia, aislamiento, él es quien organiza, sin tomar en cuenta los intereses de los niños.

Pensando en los aspectos estéticos, de orden, disciplina, entre otros, el docente hace la mayor parte de las cosas, siguiendo los patrones establecidos, cuidando que los niños no se ensucien, limitándolos e impidiéndoles que experimenten ellos mismos, es necesario que el maestro cambie la actitud, que tenga presente que las experiencias son de gran utilidad y si el niño no tiene posibilidades y él no se las brinda, menos las tendrá.

La obra de Piaget, tiene grandes perspectivas en el terreno de la Psicología, ha contribuido al conocimiento del desarrollo psicológico, constituye un fundamento sólido, necesario para establecer una pedagogía adaptada a las necesidades, a la comprensión de los niños en sus diferentes edades, dando sentido, fundamento a la práctica docente introducida por corrientes pedagógicas como la escuela nueva, que sostiene que el niño construye su propio conocimiento a través de su experiencia con el medio, respetando el desarrollo del sujeto, dándole libertad para escoger actividades, de acuerdo a sus intereses y espontaneidad.

Una escuela "en la que el niño sea el sujeto de la libertad, una escuela en la que se contribuya a su desarrollo físico, mental y social, en la que aprenda a razonar libremente",<sup>(18)</sup> convirtiéndose en un sujeto activo porque la escuela nueva, es una alternativa a la tradicional, ya que ofrece al alumno am-

---

18). Juan Delval. La función de una escuela nueva. p. 67.

bientes, materiales, técnicas, que facilitan su formación y preparan sus cam  
inos.

La pedagogía operatoria, tiene sus bases en la psicogenética, tiende hacia un aprendizaje constructivo, pretende que el alumno sea el constructor de su pro  
pio aprendizaje interactuando con los objetos, su medio ambiente, consideran-  
do sus intereses y el nivel de desarrollo.

El sujeto, es el responsable de su aprendizaje a través de la actividad y el descubrimiento, dicha pedagogía sigue un camino parecido al del pensamiento científico en su desarrollo, el alumno formula sus hipótesis, establece la me  
todología para comprobar y verificar su confirmación o no.

Es importante que en ningún momento se sustituya la actividad del alumno por-  
la del docente, hay que dejarlo que se exprese libremente, respetar y armoni-  
zar los intereses con los de los demás.

Hay que permitirle al niño que se ejercite en la invención, "dejarle formular  
ss propias hipótesis y, aunque sepamos que son erróneas dejar que sea él mis-  
mo quien lo compruebe, porque de lo contrario lo estamos sometiendo a crite-  
rios de autoridad y le impedimos pensar",<sup>(19)</sup> el docente debe ayudar al niño-  
a superar los errores, los cuales son necesarios para su construcción intelec  
tual.

Esta pedagogía abarca el aspecto intelectual, afectivo, social y es una opción

<sup>19)</sup> Monserrat Moreno. Problemática docente. p. 387.

frente a la escuela tradicional.

#### 2.4.1. El proceso enseñanza-aprendizaje

"Sujetos activos en el proceso enseñanza-aprendizaje, sujetos que despliegan actividades creativas, que cuestionan, plantean interrogantes, exploran, experimentan, hacen redescubrimientos, ponen en juego sus capacidades y las desarrollan, elaboran conocimientos, resuelven problemas, expresan su forma de pensar, sentir y aprender, actuando y reflexionando sobre la realidad".<sup>(20)</sup>

Es así como el docente debe considerar al alumno que aprende, porque al interactuar con los objetos, personas, reflexiona, ya que la experiencia perceptiva es fundamental en el proceso y el resultado de ésta llevará al niño a estructurar su conocimiento.

El aprendizaje es un proceso continuo, donde el niño debe vivir experiencias para posteriormente assimilarlas y puedan formar parte de su vida, porque a través de las vivencias el sujeto aprende, ya que éstas son parte de su vida cotidiana.

La enseñanza y el aprendizaje son inseparables, integran un proceso único que está en constante movimiento y es necesario que se propicien intercambios o confrontaciones entre los alumnos, para que se originen discusiones, críticas, que promoverán el desarrollo del pensamiento reflexivo, científico y creativo

<sup>20</sup>). Mariana Martínez Aréchiga. El mundo infantil desde la perspectiva del PACAEP. p. 329.

del niño, manejando instrumentos de indagación hacia la realidad, a través de la participación activa, dinámica del alumno, docente, facilitando así aprendizajes significativos posteriores.

Para orientar mejor la práctica docente, es necesario que se comprenda al niño en su forma de actuar, pensar, y sentir, que las actividades que se realicen para favorecer el desarrollo integral, sean interesantes, enriquecedoras, considerando las características, el grado de desarrollo de los alumnos, en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es esencial que el docente tenga conocimientos respecto a las características de sus alumnos, considerando siempre las diferencias individuales, que hacen que su desarrollo sea único y diferente al de los otros, identificándolos como seres particulares, con sus propias posibilidades.

Así como también, es necesario que el maestro tenga conocimientos, que los amplíe y se actualice en relación a los temas que se abordan para poder contestar acertadamente las preguntas que hacen los alumnos, satisfacer su curiosidad, enriqueciendo los conocimientos, pues muchas ocasiones cuando no se conoce bien algo, se proporcionar una información distorsionada, limitada, desviando la idea, el interés y la atención de los niños.

Con respecto a la enseñanza de las ciencias naturales, "uno de los principales obstáculos, en el momento de querer enseñar, es la falta de dominio y actualización de los maestros con respecto a contenidos escolares".<sup>(21)</sup>

---

21). Hilda Weissmann. Qué enseñan los maestros cuando enseñan ciencias naturales y qué dicen querer enseñar. p. 39.

## 2.5. La enseñanza de las ciencias naturales en el jardín de niños

Con respecto a las ciencias naturales, es fundamental que los niños pasen de ser sujetos pasivos a activos, que dejen la memorización, para que lleguen a la experimentación y al descubrimiento por sí mismos.

Formar en los alumnos una actitud crítica, que les permita encontrar explicaciones en relación a los fenómenos que observan, tratando de comprobarlas experimentalmente, según sus posibilidades, surgiendo así nuevas problemáticas, una curiosidad y gran motivación para seguir investigando.

Las actividades que se realizan en el nivel preescolar, deben ser seleccionadas por los niños y no impuestas por el docente como tradicionalmente se hace, donde es negada la oportunidad a los alumnos para que formulen sus propias preguntas y problemas, sin permitirles que las explicaciones a éstas, vayan más allá del límite establecido por el maestro.

### 2.5.1. El aprendizaje de las ciencias en los preescolares

Desde antes de que el niño ingrese al jardín, ya posee conocimientos, no tiene la mente en blanco, da explicaciones a los fenómenos que le interesan o le rodean, elaborando en relación a estos sus propias hipótesis, teorías, que por lo general en su mayoría, son distintas a las de los adultos y ciencia, pero de acuerdo a su experiencia, desarrollo intelectual, tienen una lógica para él.

Las ideas que el niño se forma de las cosas, a veces es difícil de modificarlas, por lo que es necesario, que el sujeto las confronte con nuevos conocimientos para que razone, porque para la comprensión de nuevos conceptos, es preciso que haya relación con algunas de sus experiencias o ideas construidas por él mismo.

El docente, debe conducir la enseñanza de las ciencias, tomando en cuenta las ideas que ya poseen los educandos, porque de lo contrario sólo se le inculca el conocimiento y no lo asimila, olvidándolo al poco tiempo.

Delval sugiere, que para una enseñanza y una asimilación de conocimientos eficaces, hay que partir de las ideas de los niños, aún cuando estas sean equivocadas, no deben ser ignoradas, al contrario, conocerlas para posteriormente actuar; con el fin de que sean modificadas, porque debe haber una secuencia en el aprendizaje, donde el alumno poco a poco, vaya incorporando nuevos descubrimientos, explicaciones, a los conocimientos que ya posee.

Para enseñar las ciencias naturales en el aula, es fundamental el descubrimiento, la experiencia, todo aquello que le permita al niño convertirse en un ser dinámico, actuar sobre las cosas, para ello es necesario "organizar el trabajo en el aula de tal manera que el sujeto explore, que sea activo para que de esa manera pueda formar sus propios conocimientos que son los únicos que le van a servir".<sup>(22)</sup>

Las ciencias naturales nos proporcionan conocimientos fundamentales para enten

---

22). Juan Delval. La organización del trabajo en el aula; descubrimiento y simulación. p. 272.

der y comprender mejor el mundo en que vivimos, por eso, el maestro debe pensar en favorecer el desarrollo, de un espíritu científico en los educandos, - trabajar las ciencias adecuadamente, de manera clara, sencilla, precisa, aprovechar los fenómenos, observarlos y llegar fácilmente a la reflexión.

### 2.5.2. Un aprendizaje significativo

Es necesario aprovechar el interés de los niños, las ideas espontáneas, para que de ahí parta la enseñanza educativa y los alumnos puedan llegar a tener - la capacidad de explicar fenómenos, formular hipótesis, experimentar, razonar, etc., desarrollándose intelectual y formativamente.

La enseñanza en el aula por lo general es verbal, memorística, considerada - muerta, por tener poco interés para los alumnos, pues muchas veces no se adapta a las necesidades e intereses, ni considera el desarrollo intelectual de ellos, reproducen lo que el docente les indica, sin encontrar una explicación una comprensión eficaz, ya que en ocasiones ni el mismo docente está familiarizado con conceptos científicos, con el trabajo experimental, la enseñanza - se basa en la pura transmisión de conceptos, leyes hechas por otros, convirtiendo al niño en pasivo y reproductor de conocimientos.

En el aula, el maestro les dice a los niños lo que sucederá con determinados experimentos, los cuales son realizados en su mayor parte por él bajo la mirada de los "espectadores," alumnos limitados en la construcción de conocimientos, otras ocasiones, se repiten las frases o palabras que a su juicio deben apren

der aún cuando el sujeto no le encuentre sentido, bajo esta perspectiva, es suficiente que el alumno memorice, repita, cuando se le cuestiona, como una prueba evidente de aprendizaje, aún cuando no haya sido reflexionada.

El aprendizaje por descubrimiento, es la forma natural en que los educandos aprenden a través de su propia actividad, actuando, haciendo cosas nuevas, interesantes, que implican cierta problemática, se les da libertad para que aprendan porque "los conocimientos no se adquieren ya hechos sino que son contruidos por los sujetos"<sup>(23)</sup> y es necesario que el maestro sea un guía, un coordinador, capaz de generar contradicciones entre ellos, ya que éstas son una fuente para el desarrollo intelectual.

Al propiciar la actitud científica en los alumnos, automáticamente el docente contribuye a hacer de ellos, unos sujetos más libres, más críticos, capaces de pensar por ellos mismos y explicar la realidad, para ello se necesita que el maestro cambie sus conceptos equivocados con respecto a la ciencia, modifique su postura, la práctica docente, donde el proceso enseñanza-aprendizaje, se realice dentro de una perspectiva constructivista, donde la actividad científica ocupe un lugar central en el aula y deje de estar relegada.

Para que la enseñanza sea un éxito, el docente debe dejar de comunicarle a los alumnos, conocimientos que no tienen significado y que por lo tanto no podrán incorporarlos a su vida, porque el niño que sabe cómo aplicar los conocimientos científicos al medio en que vive, comprenderá con facilidad el valor de la ciencia.

---

23). Ibid. p. 270.

Los niños preescolares necesitan aprender la ciencia de la naturaleza, porque están inmersos en un mundo, donde se presentan infinidad de fenómenos naturales, porque el conjunto de habilidades, destrezas y actividades, "es de gran relevancia para desempeñarnos adecuadamente en nuestra vida diaria".<sup>(24)</sup>

Para la enseñanza de las ciencias naturales en el grupo, es importante la experimentación, donde se pueden utilizar materiales de uso diario y de interés para los educandos.

Se debe aprovechar la experiencia de los niños, permitirles que sus habilidades y desarrollo que ya traen, les sirvan como fundamento, estímulo, para participar en la modificación de su comportamiento, conocimiento y de la naturaleza en sí.

Que descubra y aplique el conocimiento, progresando en el dominio de los procedimientos, manejando conceptos adecuados de la realidad, permitiéndole intervenir de manera racional y saludable en su desarrollo físico, afectivo e intelectual.

### 2.5.3. La experimentación en el aula

Al realizar actividades relacionadas con la naturaleza y los fenómenos, el niño se va iniciando en la adquisición de conocimientos respecto a la ciencia, porque parte de la observación y experimentación de los fenómenos, para lle-

---

24). J.M. Gutiérrez. Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. p. 191.

gar a explicaciones, encontrando respuesta a sus preguntas.

"En el Jardín de Niños se pretende que, por medio de la observación y experimentación sistemática, el niño llegue a vivir la ciencia como una indagación, una búsqueda, una exploración de lo que no sabe con base en lo que ya conoce".<sup>(25)</sup>

A través de los juegos y actividades que se realizan en el aula, se le debe - permitir al alumno observar, experimentar, trabajar por equipos, plantear problemas, dar explicaciones aún cuando sean equivocadas, para que él mismo lle- gue a descubrir, desarrollar su pensamiento científico y aplicar los conoci- mientos.

Por medio de la observación el sujeto puede descubrir propiedades relaciona- das con el objeto de estudio, a través de los sentidos y experimentando, tra- bajan, participan, adquiriendo un aprendizaje funcional, resolviendo proble- mas, con la participación principal del alumno, porque trabajar directamente con los hechos, juega un papel esencial en la construcción de conocimientos.

El niño por necesidad innata, requiere de probar y comprobar los fenómenos, - lo cual debe ser estimulada a través de su iniciativa, de su capacidad de- decisión, ya que la organización del trabajo, requiere de flexibilidad, crea- tividad, para reajustar constantemente el proceso, haciendo de cada experien- cia un aporte rico, comprendiendo mejor la realidad.

"Hacer realizable en nuestras clases una libertad máxima para observar y ex-

---

25). SEP. Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza. p. 80.

perimentar",<sup>(26)</sup> es fundamental para un aprendizaje constructivista, porque los niños necesitan experimentar por sí mismos y los trabajos prácticos le ayudan a que obtenga experiencias útiles, permitiéndole ejercitar y desarrollar el pensamiento científico.

Es importante que los alumnos realicen actividades experimentales mejorando así el aprendizaje de la ciencia, la cual se aprende a través de la experiencia perceptiva y la descripción de ésta, en el discurso científico escolar.

El niño aprenderá si se le da libertad para hacer las cosas, si le permitimos que experimente, orientándolo y generando situaciones de aprendizaje. En el nivel preescolar se debe enseñar a los pequeños a observar los hechos, fenómenos, de manera cuidadosa para que se realice una verdadera observación reflexiva.

Delval señala, que la enseñanza debe estar basada en la experimentación, en la actividad del sujeto y que se utilicen materiales cotidianos, para que el trabajo que realicen los alumnos sea de exploración y descubrimiento.

Por lo general se encuentran en el aula, una diversidad de materiales, los cuales están al alcance de los alumnos, pero lamentablemente no se hace uso adecuado de los mismos, ya que sólo sirven de relleno, se utilizan para complementar la actividad gráfico-plástico, sin propiciar realmente la observación, reflexión, que conlleva a un descubrimiento.

---

26). Celestín Freinet. La enseñanza de las ciencias. p. 55.

#### 2.5.4. El método científico

El método científico, es un instrumento de trabajo, que permite llegar a descubrir un determinado resultado, en las actividades científicas que se realizan, comprende los procedimientos necesarios para que el sujeto adquiera y construya los conocimientos.

En el aula, la enseñanza científica pasa a un segundo término, está un tanto relegada, ya que se le da más importancia a otras actividades, por eso el método científico se enseña de una manera errónea, limitándose solamente a una instrucción verbal, esto debido a las concepciones que tiene el maestro.

Tradicionalmente, se ha concebido el método científico, como un conjunto de pasos a seguir rígidamente, olvidando que "el método científico no debe enseñarse como tal, sino que debe simplemente practicarse",<sup>(27)</sup> para que los alumnos no sean pasivos, receptivos y contemplativos.

Se deben propiciar actividades, en donde los alumnos puedan formular sus hipótesis, ponerlas a prueba y comprobarlas, porque el conocimiento verdadero, es aquél que descubre el mismo sujeto, a través de la actividad pensante y práctica.

Es necesario enseñar las ciencias naturales, a partir del método científico, donde los pasos de éste, no sean tan rígidos, se deben trabajar a lo largo del año, teniendo presente, que las ciencias naturales están en todo, de una

---

27). Op. cit. p. 35.

manera interrelacionada.

El alumno debe ser el sujeto cognoscente, el investigador, quien plantee problemas, proponga soluciones y las verifique, el docente debe formular preguntas, que orienten al niño en dirección a los procesos científicos para encontrar respuestas, es necesario modificar las preguntas cotidianas, que sólo se basan en el aspecto contextual, observable, como forma, color, tamaño, características que se pueden rescatar con facilidad, las cuales giran en torno a los conocimientos que el maestro posee y muchas veces no hay una relación entre el conocimiento escolar con el cotidiano de los niños.

Las actividades en el aula deben ser enfocadas "con miras a enriquecer el pensamiento del niño y del joven, a cultivar sus habilidades y aptitudes, destrezas y capacidades",<sup>(28)</sup> porque sólo así podrá llegar a redescubrir verdades científicas.

---

28). G.M. Merino. El redescubrimiento como base de la enseñanza aprendizaje en las ciencias naturales. p. 204.

CAPITULO III

ESTRATEGIA DIDACTICA

### 3.1. Elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje

La estrategia para desarrollar una actitud científica en los niños preescolares, está fundamentada en la investigación y experimentación, donde el alumno podrá observar, manipular, para llegar por sí mismo a un aprendizaje significativo, basado en el descubrimiento, desarrollando su capacidad de observación, análisis, reflexionando sobre los aspectos de los fenómenos naturales, aprovechando las experiencias que tiene fuera del Jardín, entre la familia, comunidad, etc.

De acuerdo a lo anterior, se presenta el rol que asumirá cada uno de los elementos en el proceso educativo:

El alumno

Será activo en su aprendizaje, constructor de su propio conocimiento, donde observará, experimentará y transmitirá sus experiencias de manera oral, corporal, gráfica.

La educadora

Brindará y ampliará posibilidades de acción, manipuleo, para que de manera natural, espontánea, el niño tenga contacto con diferentes tipos de materiales, principalmente de naturaleza, con los cuales podrá realizar experimentos.

También comprenderá y respetará el proceso de desarrollo infantil, que será la base para proporcionar experiencias de aprendizaje, llevando al niño a la reflexión, comprensión, evitando dar respuesta a las preguntas de los alumnos

antes de que duden y piensen.

#### Padres de familia

Será activo, sustentarán el aprendizaje de sus hijos en su casa con investigaciones, experiencias. Apoyarán a la educadora con acciones y materiales que sean requeridos para que el alumno continúe en la construcción del aprendizaje dentro del aula.

#### El entorno

Es el marco de referencia, considerado como una fuente de oportunidades y experiencia, donde habrá continuidad entre la vida del niño, insertando en los proyectos los conocimientos de la comunidad que ya poseen los educandos, sin desvincularlos de su medio ambiente, para aprovechar todo lo que traen y que formen sus propias concepciones acerca del mundo, de la vida que les rodea.

#### Los recursos

Provocarán el interés de los niños y apoyarán la experimentación, al construir su propio conocimiento. Algunos de ellos serán obtenidos de la mesa directiva otros elaborados, reunidos por alumnos, docente y padres de familia, para llevar a cabo las actividades planeadas.

#### La organización del espacio

Será funcional, dinámico, flexible, que despierte en los niños el interés y tengan facilidad para utilizar los materiales. Se propiciará la interacción con los niños, adultos, objetos, permitiéndose la libertad, el movimiento,

donde todos podrán experimentar, investigar, descubrir, aprender, enseñar.

Es pertinente el área de naturaleza, en donde los niños tengan organizado diversos materiales que les servirán para investigar y realizar experimentos.

#### La evaluación

Será permanente, cualitativa, el docente hará un seguimiento del proceso de desarrollo del niño, a través de la observación donde se conocerán los logros, dificultades, evidencias en la forma de pensar, actuar, en la organización y realización de las diferentes actividades, participando en ésta, principalmente los alumnos y el docente.

La evaluación es un proceso integral que brinda información sobre conocimientos, actitudes, habilidades, rasgos característicos y sobresalientes, con respecto a un sujeto, permitiéndole al docente organizar y tomar decisiones inteligentes guiando el avance de los educandos hacia mejores metas educativas.

En relación a otros proyectos, la evaluación también se realiza a través de la observación, de manera natural, donde los niños no se dan cuenta de ello, -por ejemplo en los juegos libres, actividades de rutina, de proyecto, el docente rescata y anota los rasgos más sobresalientes, tanto de manera individual como grupal.

Se hace una reflexión sobre lo realizado entre todos, se entabla una plática libre, tratando de recordar lo que se hizo durante el proyecto, quiénes participaron o no, etc., así mismo, el docente cuestiona, da su opinión remarcando

algunos aspectos, sugiriendo alternativas, llevando así al niño a reflexionar, sirviendo todo ello para posteriores proyectos e implementar las actividades necesarias para elevar el proceso educativo.

Considero que la estrategia para el proyecto: "juguemos en el rincón de ciencias", es valiosa, ya que en la organización y realización de las actividades se respeta el interés del alumno, dándole libertad, permitiéndole experimentar para comprobar, construyendo así su propio conocimiento, convirtiéndose en un científico desde el momento en que se le da la oportunidad de vivir para redescubrir.

### 3.2. Planeación de la estrategia

Para llevar a cabo la estrategia y organizar las actividades didácticas, es necesario considerar tres procesos participativos: la planeación, realización, evaluación, que están interrelacionadas, en las cuales intervienen el educador y educandos.

En la planeación, los alumnos seleccionarán las actividades a realizar, la educadora guiará, cuestionará las acciones, decisiones, que pretenden realizarse, llegando a acuerdos, después de intercambiar diferentes puntos de vista.

Las acciones, responsabilidades, serán asumidas, evaluadas por todos, en forma individual, equipo y grupal, donde también participarán los padres de fami

lia.

La planeación comprenderá cuatro aspectos fundamentales:

- 1.- Se motivará a los niños para elegir el proyecto, intercambiando experiencias, participando activamente tanto alumnos como docente, donde este último orientará, conducirá a los primeros para seleccionar las actividades abarcativas.
- 2.- Elaboración del friso, donde se plasmará gráficamente la planeación general del proyecto, el cual podrá ser ampliado según las necesidades e intereses que vayan surgiendo.
- 3.- Realización de la planeación diaria con los niños, registrándola en un formato oficial, incorporando juegos, actividades del proyecto, libres, de rutina y recursos.
- 4.- Se llevarán a cabo las actividades planeadas, vinculándolas con la realidad, actuando sobre el medio ambiente, fundamentándolas en la observación y la experiencia, para despertar e impulsar la curiosidad científica.

### 3.3. Operativización

El proyecto surgió después de la conversación inicial, la cual estuvo enfocada desde el principio por parte mía para tratar de encauzar a los niños sobre la naturaleza, aprovechando el área de la misma, que se encuentra en un espacio dividido dentro del aula, invitando al niño a desarrollar su curiosidad, propiciar experiencias y lograr descubrimientos.

Por la limitación del tiempo, propuse al grupo realizar experimentos, juegos, actividades, dentro y fuera del aula, logrando motivarlos e interesarlos, después de intercambiar puntos de vista, experiencias, se generalizó el interés.

Así pues, se les preguntó qué actividades se podrían realizar en el nuevo proyecto, se mencionaron diferentes, entre abarcativas y diarias, por lo que mi intervención fue necesaria para que las abarcativas quedaran bien definidas, explicándoles, preguntándoles a la vez, que las otras se podrían realizar dentro de las primeras.

El mismo día se registraron las actividades en el friso, decidieron hacerlo en el piso, colocando unos mantelitos de hule para luego poner el papel bond y que no se ensuciara. Los mismos niños movieron el mobiliario para hacer un espacio precisamente abajo de los abanicos de techo, ya que hacía mucho calor.

Se dividió el trabajo en pequeños equipos, donde el número difería, unos reunieron las crayolas, tijeras, pincelines, resistol, lápices, etc., mientras otros hicieron uso del área de biblioteca, buscando, recortando, todo aquello que pudiera servir, el rincón de naturaleza fue utilizado por dos niños, - - quienes espontáneamente, dirigiéndose a mí y al resto del grupo, señalaron algunos materiales para pegar en el friso, así como también coincidieron en señalar la falta de más material, ya que éste se ha ido agotando en el transcurso del año y no ha sido sustituido.

Todos trabajaron en la elaboración del friso, a excepción de dos, quienes mostraron poco interés, desgano por participar, se quedaron en el área de cons--

trucción, jugando con las tablitas y fue hasta mucho tiempo después que se integraron.

Las actividades abarcativas plasmadas en el friso y de las cuales se desprenden varias son las siguientes:

- 1.- Investigar (qué es, para qué sirve un laboratorio, etc.).
- 2.- Construir un laboratorio.
- 3.- Jugar en el laboratorio de los niños.

Proyecto: "Juguemos en el rincón de ciencias"

Objetivo: Inducir a los niños en el conocimiento científico a través de la observación y experimentación.

Los niños llevaron de tarea en su cuaderno de investigaciones, el cual se encuentra en el área de biblioteca, la primera actividad consiste en investigar con la ayuda de sus padres, así como también reunir el material necesario a su alcance, cabe señalar que previo a esto se elaboró una lista en el pizarrón de algunos materiales, la cual podría ser ampliada, modificada, según las experiencias familiares.

Al siguiente día se inició la conversación, con preguntas como ¿quién se acuerda qué vamos a hacer hoy?, ¿qué necesitamos?, ¿cuál fue la tarea?, motivándolos para introducirlos e interesarlos en el tema, se escucharon respuestas a las interrogantes, posteriormente revisar las investigaciones y darlas a con

cer a todo el grupo pero la sorpresa fue, que sólo cinco alumnos habían inves  
tigado, de 14 que asistieron en total, se cuestionó a los niños sobre el por-  
qué no habían cumplido con la tarea y las respuestas fueron diversas:

- porque se me olvidó hacerla.
- mi mamá dijo que mañana la traía ella.
- estaba comiendo.
- no sabía cómo hacerla.

Ante esta situación, hice un llamado de atención con un tono de voz fuerte, -  
poco después cambió, participaron los que sí la traían, diciendo brevemente -  
en qué consistía, enseñando su cuaderno al resto del grupo. Al preguntar so--  
bre los materiales, nadie los había llevado, por lo que la educadora, previendo  
dicha situación sacó algunos objetos como popotes, lupa, recipientes de -  
plástico, vidrio, cajas, entre otros pocos, integrándolos al material ya exis  
tente, para posteriormente clasificarlos, de acuerdo a diversos criterios, co  
mo forma, tamaño, textura, color, etc. \_

También cuestioné a los infantes induciéndolos a descubrir todo aquello que -  
puedan hacer con los materiales, para qué sirven, en que se parecen o difie--  
ren, qué se hará primero y luego después, posteriormente, les pregunté cómo -  
reunir en ese momento algunos materiales, ya que nadie los había traído, a lo  
que respondieron:

A: Pues, vamos al patio.

A: Sí, ahí los buscamos.

- M: Ustedes creen que podamos hallar.  
A: Sí, sí ...porque es la naturaleza.  
M: Bueno, bueno, vamos al patio, ya no griten cada quien busca el material que crea que nos pueda servir.

Ya en el patio, algunos desviaron su atención y se fueron a los juegos, por lo que tuve que llamarles la atención, tratando de encauzarlos sobre la actividad que estaban realizando, ciertos niños señalaban y preguntaban sobre si eran o no materiales adecuados, cuando uno de ellos llamó la atención de los demás:

- A: Miren, yo pesqué unas hormigas con las manos.  
M: No, con las manos no.  
A: Voy por un botecito.  
M: Sí, ve por uno.  
A: Yo también.

Estando en el grupo cada quien puso sus materiales en la mesa pero la atención se concentró en las hormigas, que estaban en un frasco de gerber, tapado, a lo que algunos niños decían un tanto preocupados:

- A: Se van a morir.  
M: ¿Por qué?  
A: Porque están tapadas y no comen.  
A: No, porque no respiran.

A: Y sin aire se mueren, ¿verdad?

Se procedió al cuestionamiento sobre los materiales, que eran hojas, palos, - flores, piedras, hormigas, etc., estableciendo semejanzas y diferencias, luego los acomodaron donde estaban los otros, todos estaban inquietos por ver - las hormigas, la curiosidad continuó, las sacaron y pusieron en la mesita donde de algunos mostraron temor de que les picaran, mientras otros estaban fami-- liarizados con ellas, finalmente los dejaron en el área de naturaleza, se les motivó para que al siguiente día trajeran las investigaciones y más material.

Este día, llegó la mayoría de los niños con hormigas, grillos, chapulines, - cucarachas y un lagartijo, los cuales traían en frascos de vidrio, había mu-- cho interés, curiosidad por ver todos, que timbraron para formarse y no que-- rían ir.

Regresando al grupo hubo mucha inquietud entre ellos, se inició la conversa-- ción, cada uno mostró lo que había traído, diciendo lo que sabían del mismo, según experiencias, pláticas de sus padres, se descubrieron nuevamente seme-- janzas y diferencias.

Fue un poco difícil atraer la atención de los educandos, hasta que por fin de jaron los frascos en el área de naturaleza y se inició la construcción del la boratorio, donde fue utilizada, ampliada y modificada dicha área, con sillas, mesitas, algunas cajas y un pedazo de tela.

Algunas hormigas de las que habían dejado un día antes, estaban muertas, a lo

que la educadora preguntó ¿por qué creen ustedes que se hayan muerto?, respondiendo algunos:

- A: Porque las taparon y no les dieron de comer.
- A: Porque no le hicieron agujeritos para que respiraran.
- M: Ustedes creen que sea por eso.
- A: Además las hormigas tienen miedo de estar en el pozo
- A: No, por eso no se mueren.
- M: A ver, entonces por qué.
- A: Porque ellas viven en el pozo que está allá afuera en la tierra.
- M: Todas viven ahí.
- A: No, sí.
- A: No, unas nadamás.

Este día quedó casi terminado el laboratorio, donde todos participaron conjuntamente, sucediendo un pequeño accidente, uno le sacó la silla a otro, al momento de querer pisarla para bajarse, doblándosele las piernitas, originando el llanto que duró un rato.

El jueves, conforme llegaban los niños, iban al área de ciencias principalmente a ver los animalitos, encontrando dos muertos, algunos salían del salón y les hablaban a otros amiguitos, de diferentes grupos, para enseñarles los animales.

Se pretendía iniciar la conversación pero como todos estaban parados, viendo

y comentando sobre los animales, opté por dejarlos un ratito, pero aún así -- les llamé la atención enérgicamente diciéndoles que si no se sentaban, no -- saldrían al recreo.

Por fin se inició la plática sobre lo que ya se había hecho y lo que seguía -- por hacer, posteriormente se dirigieron al rincón para ultimar algunos deta-- lles del laboratorio, manipular libremente el material que cada uno quisiera-- y sólo hasta ese momento uno preguntó:

- A: Maestra ¿qué es esto?  
 M: Es una lupa.  
 A: Mira, se ve más grande.

Jugaron manipulando todos los materiales, intercambiando impresiones, expe--- riencias, hipótesis, entre ellos mismos, los dejé completamente en libertad -- para ver qué hacían limitándome a observar y escuchar el intercambio, las di-  
ferencias que se daban, todos querían usar al mismo tiempo la lupa, algo novedoso que ahí había estado, sin hacer uso de ella, ya que todavía estaba en su estuche, cerrada.

- A: Con la lupa se ven grandotototas, tienen panza, dientes y cabeza.  
 A: Estas hormigas son más chiquitas que las rojas, pero también se ven grandes.  
 A: La cucaracha tiene dos bigotes y dos patas grandes y muchas chiquitas, tiene tres y dos ojos.  
 M: Fíjense bien cómo son.

A: La cuca está con las patas para arriba, se le ves las tripitas.

Durante esta mañana todos observaron detenidamente los animalitos, salieron al patio con la lupa a ver el agujero de donde salen las hormigas, algo cotidiano para ellos, pero que nunca habían tenido la oportunidad de observarlas detenidamente, reflexionar y descubrir.

Hasta ese momento que estaban en el patio, donde los niños se aventaban peleaban por la lupa, se me ocurrió mandar a una niña con las otras maestras para ver si tenían una lupa que le prestaran, logrando conseguir una más, que vino a ayudar y facilitar el trabajo, el cual se realizó en equipos por falta de suficientes lupas.

Al siguiente día llegaron directo a jugar en el laboratorio, se realizaron algunas actividades cotidianas e iniciaron, pero a pesar del gran interés que aún reinaba en relación a los animales, les sugerí experimentar con los otros materiales, prometiéndoles que jugarían todo el tiempo que quisieran ahí, que habría que utilizar los demás materiales, para ver qué podían hacer o descubrir.

Así pues, empezaron a jugar con algunos popotes, pedacitos de hoja de papel, canicas, arena, conchas de mar, palos, piedras, semillas, agua, tierra, etc. Nuevamente los dejé en libertad, algunos tomaron los popotes y empezaron a soplar directamente a la cara de otros, por lo que creí conveniente sugerirles que mejor soplaran para donde estaban los materiales a ver qué pasaba.

- A: La canica es la más durota de todos.
- A: El palito está más duro que las hojas
- A: La hoja vuela más rápido que esta bolita de plástico
- M: Fíjense bien,
- A: De la canica y la bolita de plástico.
- A: Gana la canica.
- M: ¿Por qué?
- A: Porque está liviana.
- M: Por qué creen que se muevan.
- A: Porque las avienta el popote.
- A: A que no, si no hubiera aire no se mueven.

Mientras que algunos niños estaban a ver quién ganaba de todos, cuatro niñas estaban haciendo, según ellas, licuados, utilizando un vaso de vidrio, una -- cuchara, tierra, arena, agua, descubriendo que con la tierra el agua se veía más negra, con la arena cremita y que nadamás cuando le meneaban se revolvió y que después la tierra o la arena quedaban abajo.

Una de ellas sólo le puso agua a un vaso y le meneó con la cuchara, aprovechando la situación, pregunté que así qué pasaba, respondiendo una que nada, sugiriendo:

- M: Fíjense bien, ¿qué pasa?
- A: Se ve grandota.
- M: Le voy a meter la pluma y ustedes me van a decir

qué pasa.

A: Se ve grandota.

A: ¿Le echó una semilla?

M: Sí, échasela.

A: Se quedó arriba flotando.

A: A ver la canica.

A: Se va a quedar arriba no abajo.

A: Te dije, se fue hasta abajo.

M: ¿Por qué creen?

A: Porque está pesada.

A: Se ve grandota y doble.

M: Qué es doble.

A: Como dos.

Así sucesivamente el interés empezó a crecer entre ellos, la curiosidad se despertaba cada vez más, todos querían hacer para ver, experimentar para cerciorarse de los hechos.

También observaron y concluyeron, que al sumergir piedras de diferentes tamaños la cantidad de agua aumentaba a diferentes niveles, iniciaron con una grande, luego una pequeña, después al mismo tiempo las dos y así sucesivamente:

A: Se hace más grande el agua.

M: Claro, aumentó y al sacarlas.

A: Queda poquita.

M: A ver, sácalas.

A: No, llegó a donde estaba la rayita.

A: Sí, es la misma agua.

A: Es que al echarle algo pesado se convierte en más.

Se continuará jugando en el laboratorio ya que los niños cada vez se muestran más interesados, así mismo se les sugerirá realizar los mismos experimentos - en su casa e invitar a los padres para que hagan ante el grupo alguno que ya conozcan y participen en el laboratorio de sus hijos utilizando los materiales a su alcance.

El alumno mostró interés, al manipular y experimentar con materiales de su -- contexto, buscando, encontrando sus propias respuestas, manifestando abiertamente su curiosidad por investigar, observar y descubrir aquello que le intriga.

Como educadora tuve dificultad para coordinar el trabajo respecto a la disciplina, ya que en ocasiones limité la libertad de los niños, al momento que se interrelacionaban entre sí, se paraban, platicaban, etc. Se hizo reflexionar al niño para que por sí solo encontrara respuesta a sus preguntas, en lugar - de darle contestaciones anticipadas.

Se tomó como punto de partida el interés de los niños, el conocimiento de la realidad donde se involucraron directamente alumnos y educadora.

El entorno fue aprovechado, aunque no ampliamente por la presión del tiempo,-

pero habrá una vinculación con este en sucesivos proyectos, ya que es necesario tomar el medio como experiencia, proporcionando este, el material más rico e inagotable con el cual el niño puede interactuar de manera directa y real.

Los recursos fueron suficientes, adecuados y novedosos, especialmente las lupas que al igual que los vasos, frascos de vidrio y objetos, resultaron más utilizados e interesantes dada la limitante que siempre se hace en los alumnos, por temor o comodidad para mí que considero muchas veces, que el niño no es capaz de manejar adecuadamente lo que tiene a su alcance.

El espacio fue suficiente, adaptado con lo necesario e indispensable, para llevar a cabo las actividades sin peligro. La evaluación se realizó diariamente a través de las observaciones, conversaciones entabladas, reproducciones gráficas, etc.

## B I B L I O G R A F I A

- AGUILAR, Citlali. La definición cotidiana del trabajo de los maestros. En: Antología Análisis de la Práctica Docente. UPN, México, 1994. p.-223.
- DELVAL, Juan. Crecer y Pensar. Ed. Paidós, Barcelona 1993. pp. 363.
- FREINET, Celestin. A tiempos nuevos pedagogía nueva. En: Antología El Maestro y las Situaciones de Aprendizaje de la Lengua. UPN, México 1995 pp. 409.
- \_\_\_\_\_ La enseñanza de las ciencias. En: Antología Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. UPN, México 1995.- pp. 400.
- GIMENO SACRISTAN, José. El curriculum moldeado por los profesores. En: El Curriculum: una reflexión sobre la práctica. Madrid 1988. pp. 239.
- GUTIERREZ VAZQUEZ, José Manuel. Reflexión sobre la enseñanza de las ciencias-naturales en la escuela primaria. En: Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza. UPN, México 1993. pp. 335-
- KAMII, Constance. Principios pedagógicos derivados de la teoría de Piaget: Su trascendencia para la práctica educativa. E: Antología Teorías del Aprendizaje. UPN, México 1980. pp. 450.
- LELAND C. Swenson. Jean Piaget: Una teoría maduracional-cognitiva. En: Antología Teorías del Aprendizaje. UPN, México 1988. pp. 450.
- LEON, A.I. SOLE, M. ¿Enseñanza experimental o repetición de recetas?. En: Antología Introducción a la Historia de la Ciencias y su Enseñanza. UPN México 1993. pp. 335.
- MARTINEZ ARECHIGA, Mariana. El Maestro de Actividades Culturales y la Prácti-

ca Docente. México. 1991, PACAEP, SEP. pp. 393.

MERINO, G.M. El redescubrimiento como base de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. En: Antología Introducción a la Historia de la - Ciencias y su Enseñanza. UPN, México 1993. pp. 335.

MORENO, Monserrat. Problemática docente. En: Antología Teorías del Aprendizaje. UPN, México 1988. pp. 450.

NUÑEZ FERNANDEZ, María Salud. Desarrollo Cognitivo del Niño y Enseñanza de - las Ciencias Naturales y Sociales en México. SEP-CONALTE, México - 1982. pp. 368.

PALACIOS, Jesús. Algo sobre la escuela tradicional. En: Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza. UPN, México, 1993. pp. 335.

SEP. Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. México, 1988. pp. 450.

Programa de Educación Preescolar 1992. México 1992. pp. 90.

WEISSMANN, Hilda y Cols. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Paidós. Argentina 1995. pp. 290.