



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 242

24DUP00025

PROPUESTA PEDAGÓGICA

✓ "SISTEMATIZACIÓN DE LA
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
NATURALES EN EL NIVEL PREESCOLAR"

PRESENTA:

HÉCTOR PÉREZ LUNA



PARA OBTENER EL TÍTULO DE:



LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

CD. VALLES, S.L.P., NOVIEMBRE DE 1998.

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 24 DE OCTUBRE DE 1998.

C. PROFR. HECTOR PEREZ LUNA
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 realizado a su Propuesta Pedagógica intitulada "SISTEMATIZACION DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN PREESCOLAR" le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.



A T E N T A M E N T E.
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

S. E. G. E.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 242
CD. VALLES, S. L. P.

PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMELLA HERNANDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242

c.c.p. Depto. de Titulación.
JBEH/cc.

MITM 01-11-01

DEDICATORIA

A mis padres:

Sr. Alejandro Pérez y Sra. Saleta Luna, por haberme dado el regalo de la vida, y haberme dado la oportunidad de llegar a ser lo que siempre quise ser: Educador.

A mis sobrinas y sobrinos:

Con todo mi cariño, por compartir conmigo su interés, cuidado y amor por la naturaleza y alentarme a elaborar este trabajo.

A mis hermanas y hermanos:

Con cariño y agradeciéndoles su apoyo de siempre.

A mis asesores.

Por sus consejos y por compartir conmigo sus conocimientos.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

EL NIÑO Y SU CONOCIMIENTO DE LAS CIENCIAS

Las Ciencias Naturales en el nivel preescolar.	9
Marco referencial del alumno preescolar.	
El educador como creador de la realidad escolar.	18

CAPÍTULO II

LA MODERNIZACIÓN EDUCATIVA EN EL NIVEL PREESCOLAR Y LAS CIENCIAS NATURALES

Un nuevo enfoque de las Ciencias Naturales en el nivel preescolar.	36
El principio de globalización en el nivel preescolar.	46
El método de proyectos en preescolar.	49

CAPÍTULO III

LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOPOLÍTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La importancia de las Ciencias Naturales en la comunidad.	53
---	----

CAPÍTULO IV

COMO SISTEMATIZAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL PREESCOLAR

Aplicación de las Ciencias Naturales en la planeación de las actividades en preescolar.	63
Actividades propuestas para la sistematización de las Ciencias Naturales en preescolar.	66
CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXO	

INTRODUCCION

La educación preescolar ha sido objeto de una reformulación derivada de los acuerdos que se concertaron con las sugerencias y aportaciones de educadores, organizaciones políticas, sindicales, industriales, y en general de toda la sociedad que se interesó en este proceso de reformulación que se llevó a cabo en todo el País durante la Reunión para la Modernización de la Educación Preescolar.

Ahora el Programa de Educación Preescolar basa su metodología en el método de proyectos, en el cual se trabaja con el principio de globalización.

En el desarrollo de este trabajo se tratará de hacer notar que en el nivel preescolar aún hay aspectos a los que no se les da importancia, después de la Modernización Educativa se le dio otro enfoque a la educación preescolar, y uno de esos aspectos es la nula o deficiente aplicación de las ciencias naturales.

En el primer capítulo se da a conocer la manera en que actualmente se aplican las ciencias en preescolar, y la importancia que tienen los conocimientos con que el niño cuenta acerca del campo de conocimiento relacionado con las ciencias naturales desde antes de su ingreso al jardín de niños, y la manera de como se pueden aprovechar esos conocimientos previos en su educación preescolar

También se menciona la importancia de la actitud del docente en la aplicación de las ciencias naturales, y cómo es muchas de las veces el docente el que coarta el interés natural que el niño tiene por investigar, experimentar, etc., demostrando una formación deficiente, y una notoria desprofesionalización.

En el capítulo dos se desarrolla un tema en el que se hace un análisis de los acuerdos derivados de la Modernización Educativa, y cuál es la importancia otorgada a las ciencias en la reformulación de Planes y Programas.

Se hace mención del nuevo enfoque de la metodología que se utiliza en el jardín de niños, atendiendo el principio de globalización y su importancia en la nueva forma de trabajo al aplicar el método de proyectos. Y cómo este nuevo modelo educativo involucra a la comunidad en el desarrollo del proceso educativo y la importancia que da la comunidad a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

En el desarrollo del tercer capítulo se incluyen el componente teórico, filosófico y político en los cuales se fundamenta el nuevo modelo educativo, y cuál es el papel que se otorga al nivel preescolar como favorecedor del desarrollo armónico de las facultades del individuo.

En el capítulo cuatro se presentan alternativas de solución que se mencionan a manera de sugerencias como apoyo para lograr la sistematización de la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel preescolar, tomando en cuenta el nuevo Programa de Educación Preescolar 1992 (P. E. P. 92), como una estrategia para enriquecer las actividades cotidianas en la práctica docente.

Las estrategias sugeridas, en este sentido reflejan la necesidad de reorientar La práctica docente del nivel preescolar dando una aplicación sistemática a las ciencias naturales incluyéndolas en los proyectos que se lleven a cabo en el ciclo escolar, revalorando la importancia que éstas tienen en el desarrollo del niño.

Al final del trabajo se presenta un anexo con el desarrollo de actividades que enriquecen la aplicación de la enseñanza de las ciencias en cada uno de los proyectos, el docente puede

analizar si estos le pueden ser de utilidad tal y como se presentan o si necesita hacer a estos alguna modificación, considerando las características propias de sus alumnos y contexto sociocultural.

CAPÍTULO I

EL NIÑO Y SU CONOCIMIENTO DE LAS CIENCIAS

LAS CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACION PREESCOLAR

Los grupos étnicos que actualmente viven en México, cuentan con conocimientos sobre la naturaleza, guardan hacia ella actitudes de respeto, más que nada porque la conocen, y están en estrecha relación con ella, lo que les permite mantener la armonía del ecosistema del que forman parte, pues logran llegar a desarrollar una conciencia ecológica que les permite respetar y preservar todas las manifestaciones de la naturaleza.

La escuela necesita rescatar las diversas funciones de la naturaleza, sus encuentros diarios en la vida del hombre, tal y como lo hacen las comunidades indígenas, que no ven a la naturaleza sólo como la proveedora de materiales para su subsistencia y la de otros organismos, sino, que se debe de dar paso a una concepción en la que nuestros alumnos se perciban como un elemento más que conforma a la naturaleza, y que también forman parte de una cadena biológica, en la que una acción de nuestra parte puede generar una reacción positiva o negativa. Las ciencias naturales son indudablemente la base para el desarrollo biopsicológico del alumno, pues con estas comienza a tomar sentido de pertenencia y responsabilidad para con su entorno y consigo mismo, ya que llega a comprender las implicaciones de su actuar y de las consecuencias que estas generan, ya que con la adecuada aplicación de estas nos damos cuenta de:

“El papel irremplazable que juegan la observación, la manipulación, y la experimentación con objetos concretos en el desarrollo cognitivo del niño”. (1)

Lo anterior son características centrales en el trabajo con las ciencias, con las cuales se va construyendo en el niño un espíritu crítico analítico de los acontecimientos que a su alrededor ocurren.

Esto se lograría formando en la conciencia de los individuos desde su infancia el respeto

(1) Gutiérrez Vázquez, J.M. 1982, Reflexiones sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria. Educación Mex. 8. Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza, UPN, México. pp. 187-198.

y buen uso que deben tener de la naturaleza, y es, precisamente el nivel preescolar la etapa ideal para fomentar en el niño actitudes críticas acerca de su entorno, actitudes que le permitan preguntarse el porqué de las situaciones y fenómenos que se presentan en su entorno.

En las instituciones preescolares, a pesar de haberse implementado hace ya varios años, se ha observado que aún no se ha logrado alcanzar el objetivo que se plantea en el Programa de Educación Preescolar en relación con la enseñanza de las ciencias naturales, en el cual se da a conocer cual y cómo debe de ser la relación del niño con la naturaleza para que este redescubra la relación de armonía que existía entre el hombre y la naturaleza., donde en dicha relación resaltaba el respeto a las diversas formas de vida y manifestaciones de la naturaleza

"Que el niño preescolar se relacione sensiblemente con la naturaleza, y que esta relación le sirva para estar preparado para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones." (2)

Y esto no se ha logrado porque en el nivel preescolar a las ciencias naturales no se les da la importancia que se les debiera de dar, o lo que es peor, en la mayoría de las mañanas de trabajo con los niños, no se les toma en cuenta, no se consideran importantes ni necesarias para el desarrollo psicosocial del niño, esta afirmación se genera de la experiencia de mi propia práctica docente y de las experiencias de otros docentes del nivel preescolar que han compartido en reuniones colegiadas, y reuniones de Consejo Técnico Consultivo, en las cuales hemos llegado a observar que las ciencias naturales no tienen una adecuada aplicación, ni se les valora en su función como iniciadoras del espíritu científico e investigador del niño preescolar.

Es muy común que en el jardín de niños se le de mayor importancia a las actividades de tipo motriz con las que se cumple el horario de trabajo, como: iluminado de dibujos o figuras, recortado, pintado, utilización de material de construcción, plantillas, ensartado y/o enhebrado, modelado, además de actividades colaterales como: Educación física y artística; reflejándose en

(2) Programa de Educación Preescolar, 1991. S.E.P.

todo esto, el interés que el docente tiene por favorecer el aspecto motor del niño, y nosotros mismos como docentes nos hemos ido haciendo a la idea de que el niño va al plantel preescolar a iluminar, cantar, jugar, y esta situación es grave, pues el docente no se interesa por favorecer las demás dimensiones del desarrollo del niño.

Es así que de manera consciente o inconscientemente, de una forma u otra va alejándose o privándose al niño del conocimiento de las ciencias naturales, pues en estos casos, presentándose esta característica, en la práctica docente el Educador enfoca sus actividades diarias al campo de las matemáticas y el lenguaje oral y escrito.

Considerando que si al niño se le presentan situaciones de aprendizaje en las que se problematice con contenidos relacionados con las matemáticas o el lenguaje se satisfacen las necesidades del niño preescolar, se ha llegado pensar que, actividades relacionadas con el campo del lenguaje y las matemáticas ocupan el lugar y tipo primordial de la mañana de trabajo, reduciéndose en gran medida las actividades y situaciones de aprendizaje que se puedan dar en el jardín de niños limitando también la riqueza en conocimientos que se pueden abarcar en el plantel, o ahí desarrollarse, ya que las situaciones problematizadoras que generarán el aprendizaje pueden surgir en el jardín de niños y desarrollarse ahí y en el exterior del plantel, o sea, con el resto de la comunidad, o bien pueden darse en la comunidad y desarrollarse para su estudio y observación en el jardín de niños esto. realizando actividades variadas, y no centrar la atención en un sólo aspecto del desarrollo de el niño, como lo es el interés que el docente tiene por la coordinación ojo-mano que se favorece con actividades de tipo motriz y de igual manera no dejar de lado aspectos tan importantes en el desarrollo del niño como lo es la enseñanza de las ciencias naturales.

Es por esto que atender de verdad La educación preescolar es llegar a comprender la necesidad del favorecer el desarrollo del niño por medio de múltiples y diversas experiencias y situaciones problematizadoras, pero abarcando todos los campos del conocimiento en los que se desarrolla cognitivamente el niño, sin menoscabo de ninguno de ellos, como hasta ahora se

ha observado con las ciencias naturales pues de esta manera los educadores de preescolar no podemos hablar

de un desarrollo integral tan pregonando en este nivel, si la educación que estamos impartiendo no es completa ni tiene la calidad requerida para lograr el objetivo deseado en el niño.

"A fin de asegurar el desarrollo, es decir, el avance del niño, para suscitar su paso de las formas inferiores del conocimiento a otras más elevadas de los dibujos y juegos sencillos, a otras situaciones más complicadas, se ha de modificar la propia educación, es decir, se ha de desarrollar, el desarrollo de la educación asegura el desarrollo del niño," (3)

De esta manera era y como lo afirma Liublinskaia en el cita anterior el educador debe de ir abarcando las dimensiones del desarrollo del niño, y buscar que las situaciones de aprendizaje que se lleven a cabo sean enriquecedores y de verdad lograr el desarrollo integral del niño, y no un desarrollo se les mutilado o fraccionado en el cual no se les da importancia a conocimientos tan básicos como lo son los referentes a las ciencias naturales

Para evitar un distanciamiento de las ciencias naturales el docente debe de propiciar que los niños se relacionen estrechamente con su entorno natural inmediato con los elementos físicos que lo componen (el aire, agua, suelo minerales, y seres vivos: vegetales, minerales, y el hombre), haciendo notar su pertenencia a uno de esos grupos, y que así pueda apreciar las características de cada elemento biótico o abiótico , y pueda llegar a descubrir las relaciones entre estos elementos, para que así, al analizar sus experiencias, observen como la influencia del hombre afecta el desarrollo del resto de los elementos que conforman, o se encuentran en la naturaleza.

Todo esto ha pretendido lograrlo el nivel preescolar desde su fundación, que el niño

(3) A.A. Liublinskaia. Desarrollo psíquico del niño. México, Grijalbo. Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar, U.P.N. México SEP, pp. 34-59.

asuma una actitud de observación crítica de su entorno, y que sepa como preservarlo pero para preservarlo deberá primero conocerlo realmente, y es donde se presenta el problema que aquí nos ocupará.

Cómo lograr presentarle al niño las situaciones de aprendizaje relacionadas con las ciencias naturales para que pueda llegar a asimilar y comprender mejor el por qué de los fenómenos que a su alrededor suceden. Pero con todo y los mejores propósitos para lograrlo no se han alcanzado los objetivos, pues no se les ha dado a la enseñanza de las ciencias naturales la aplicación adecuada, porque ya en la práctica docente las ciencias naturales en el jardín de niños abarcan aspectos muy simples como el favorecer hábitos de higiene, dar alguna información parcial sobre la naturaleza a hacer observaciones que no llevan a actitudes abarcativas que quedan sólo en observaciones que muchas de las veces no tienen ningún provecho o utilidad en lo que respecta a las ciencias naturales, es por esto que la enseñanza de las ciencias naturales no debe reducirse a aspectos tan sencillos, sino, que al niño se le debe de permitir y propiciar experiencias diferentes para que actúe y logre sus propios conocimientos y resaltar la importancia que tiene el hecho de que el alumno del nivel preescolar está en una etapa en la que se le van enriqueciendo, madurando y reafirmando sus esquemas conceptuales, y formando su personalidad con todo lo que su contexto social y natural le ofrecen,

"El tiempo de vida del niño es también tiempo de que acumule experiencias, tiempo de que adquiere nuevo conocimientos, se formen costumbres y domine unos y otros hábitos, tiempo de maduración y perfeccionamiento, tiempo de comunicación, rica en contenido, con lo que le rodea tiempo en que realiza la más variada actividad. La importancia de esta etapa se comprende si se le considera como un factor del tiempo ocupado en una actividad organizada y rica en contenido". (4)

Así, el docente deberá de tomar conciencia de la importancia de la etapa por la que atraviesan los alumnos preescolares para considerar que nuestra práctica docente tenga la calidad requerida y que se le favorezca en realidad al niño.

(4) A.A. Liublinskaja. Desarrollo psíquico del niño. México, Grijalbo. Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar, U.P.N. México SEP, pp. 57.

El problema central de la enseñanza de las ciencias naturales en preescolar, es, que el maestro les da una aplicación de acuerdo a su propio marco referencial y a su interés particular por este campo del conocimiento, que por lo general es considerado como un apartado dentro de la educación de los preescolares que sirve para cubrir requerimientos normativos que se marcan en el Programa de Educación Preescolar y en el cual se tratan temas de las ciencias naturales, pero sin llegar a problematizar y a dar un seguimiento a las actividades que se presentan en el aula y fuera de ella, así el docente va limitando las posibilidades de aprendizaje de nuevos conceptos en el niño que podría interiorizar y apropiarse de ellos y enriquecer su marco referencial y conceptual pero, lo que el educador va transmitiendo es su propia visión del mundo, sin considerar que el niño debe de ser favorecido en todos sus aspectos del desarrollo y no mutilar su formación

“...se confirma al maestro o el profesor en una situación de monarca absoluto. Desde luego, este monarca no es más que un potentado cuyos medios conocen límites puesto que depende de sus superiores jerárquicos... cuyas órdenes debe cumplir puntualmente ya que esa es su función pero mientras está en clase, en presencia de sus alumnos, dispone de FACTO ET DE JURE de todos los poderes...”.(5)

Es entonces, que el docente del nivel preescolar desconoce realmente lo que son las ciencias naturales o quiere pasar inadvertido este tema, y no complicarse ni esforzarse investigando e integrando estos conocimientos a su práctica diaria para dar la oportunidad al niño de redescubrir el medio en el que se desarrolla, de una manera que el alumno preescolar pueda reelaborar su propia realidad para vivirla conscientemente, pues esto, en la edad en la que se encuentra el niño se caracteriza por ser la etapa de los "por qué". El niño se pregunta el por qué de todo lo que suceda alrededor de él, pero, también es cierto que no pocas veces el niño la pasan desapercibidas muchas cosas, y son hasta las más comunes las que llegan a ignorar, aquellas que parecen ser las situaciones, fenómenos o eventos que pudieran ser los más ordinarios, los que suceden diariamente son precisamente a los que no se les dedica la atención

(5) Torres, Q.E. Artículos pedagógicos de Carlos, Carrillo, Lecciones de cosas y ciencias naturales, México, 1987. Algunas ideas sueltas, Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza, U.P.N. México SEP, pp. 147.

ni el estudio adecuado.

Y es el papel del docente preescolar lograr que la enseñanza de las ciencias naturales ya no se tome solamente como una manera de rellenar el tiempo clase, ni verlo solamente cuando al educador se le ocurra. Existen varios ejemplos en los que se observa la inadecuada aplicación de las ciencias naturales como son los que se mencionan a continuación:

Un insectario: colección de insectos en los que el docente trata temas de clasificación, ordenar los insectos por tamaño, forma, colores, etc., o también lo que es la seriación, correspondencia uno a uno, o el conteo, aspectos relacionados más que nada con las matemáticas.

Germinadores: se aprovecha para favorecer el aspecto temporal en el desarrollo del niño, medidas de las plantas, aspectos lógico matemáticos.

Una colección de hojas: un recurso que utiliza el docente para manejar nociones de forma, tamaño, color, etc., (aspectos lógico matemáticos)

Y otros más en los que se observa que tal parece que las ciencias naturales son un apoyo para las matemáticas, algo que pudiera llegar a ser verdaderamente enriquecedor, pero al momento de llevar a cabo estas actividades, los conocimientos que pueden aprovecharse acerca de la naturaleza pasan a segundo término, y a lo que se le da la mayor importancia es a los aspectos relacionados con las matemáticas, esto tal vez inconscientemente por parte del docente, y que puede llegar a creer que lo que está haciendo es lo correcto y no se percata de que el niño muchas de las veces no tiene mucho interés por lo que en el aula de le presenta, pues no se le brinda nada nuevo ni interesante ya que de la manera en que el niño observa las situaciones que el docente le propicia las encuentra en su propia vida cotidiana, se trata más bien de hacerlas significativas que las encuentre interesantes y sobre todo que le sean de utilidad en su vida cotidiana y así las utilice en la relación que tiene con su entorno natural y pueda

llegar a tomar conciencia de lo que a su alrededor sucede, es entonces que al niño se le presentarían situaciones que podría utilizarse o aplicar en su realidad concreta.

Para lograr lo anteriormente expuesto, y para dar una adecuada aplicación a las ciencias naturales en el nivel preescolar, se propone:

SISTEMATIZAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

Se presenta como alternativa para trabajar con ciencias naturales, en el cual el lector deberá de entender por sistematización: la ejecución y operativización de contenidos y experiencias relacionadas con las ciencias, de manera ordenada y sostenida a lo largo del ciclo escolar, y llevar un seguimiento de todos ellos para que el resultado final sea más enriquecedor, tanto para el alumno como para el maestro.

Ya que una de las finalidades de la educación preescolar es presentar ordenadamente al niño su propia realidad, y lograr que llegue a redescubrirla al observarla de manera tal que pueda poner atención en detalles y situaciones que antes no había percibido, debido al sincretismo característico de los niños, al percibir su realidad como un todo sin poner atención a las partes.

Y así como la naturaleza tiene su lógica, con la presente propuesta se logrará dar una secuencia lógica a las ciencias naturales, pues ningún fenómeno natural está aislado de el mundo del niño, y si se le presentan al niño sin ninguna articulación, quedarían sueltos en su mente conocimientos, conceptos y/o ideas, y por lo tanto serán inútiles al ni poder darles un aplicación concreta y práctica, no elegir sólo algunos experimentos, que además se realizan sólo esporádicamente, y de manera arbitraria.

“Un trabajo sistemático en ciencias naturales resulta indispensable para que el niño vaya adentrándose en el conocimiento del mundo de

fenómenos naturales que le rodean, y poco a poco vaya construyendo un esquema general, reflejo de la estructura y las funciones que se dan en la naturaleza. Para que este edificio se vaya erigiendo bien construido, resulta indispensable que el trabajo en ciencia naturales sea ordenado, sea sistemático, se haga de manera sostenida a todo lo largo del año escolar".(6)

De esta manera se resalta el papel irremplazable de las ciencias naturales, pues como ya se comentó, resulta absurdo que un nivel de educación, que es preescolar, que pregona una educación integral no considere a las ciencias naturales como una parte fundamental en el desarrollo del niño, pues es precisamente en el nivel preescolar donde juegan un papel importantísimo la experimentación, la observación y la manipulación con objetos concretos, que vienen a favorecer el desarrollo cognitivo del niño, para los niños es indispensable trabajar las ciencias, y trabajarlas, no sólo escuchar posibles referencias, porque en base a ese trabajo realizado con las ciencias, el niño va a desarrollar habilidades y destrezas que otros campos del conocimiento no lograrían.

(6) Gutiérrez Vázquez, J.M. 1989, Reflexiones sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Educación Mex. 8. Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza, UPN, México. pp. 189.

MARCO REFERENCIAL DEL ALUMNO PREESCOLAR

En el nivel preescolar siempre se ha difundido y preservado desde sus inicios la filosofía que fundamenta su función y que es la de respetar al niño como un ser biopsicosocial en todas sus características, esto es: atender su mente, su cuerpo, e iniciarlo en la vida social del grupo en el que se desarrolla. Es por esto que en el nivel preescolar al niño se le considera como una unidad indisoluble, que está formado por distintos aspectos, los cuales dependen entre sí mutuamente, y son estos los que van a influir en la manera en que al niño percibe el mundo, la manera de conocerlo y de actuar, al tener diferente desarrollo, cada niño tiene también diferente perspectiva del mundo que le rodea, y es en esta etapa que el niño está en plena estructuración de su personalidad, que se va formando en base a la interacción física y social que tenga con su medio, es por esto que:

“Es necesario dar oportunidades al niño de estar en contacto directo con el medio natural, tanto con los organismos biológicos como son los elementos físicos que le observa las características específicas de cada especie y las relaciones existentes entre ellas”. (7).

Para que así en el jardín de niños se de cumplimiento a esos lineamientos del nivel preescolar y atender en verdad integralmente el desarrollo del niño, y no dar sólo importancia al desarrollo motor, el docente debe de aprovechar para esto, el interés del niño preescolar que por naturaleza de manera espontánea manifiesta al observar, preguntar, experimentar, manipular, etc., él mismo trata de dar explicación a los fenómenos que a su alrededor suceden, toda esta curiosidad viene a traducirse en deseos de aprender, de “saber más”, de ampliar su marco referencial, y desafortunadamente, como ya se ha comentado, se ha observado que los docentes del nivel preescolar no llevan a cabo una adecuada aplicación de las ciencias naturales. Al decir adecuada aplicación, me refiero precisamente a la forma en que el educador operativiza algunas situaciones relacionada con las ciencias, y que en realidad no lleva un enfoque científico, ni se le da un seguimiento en el cual se vaya rescatando la importancia de la

(7) Educación ambiental en el nivel preescolar. Subsecretaría de Educación Elemental. Dirección General de Educación Preescolar. SEP.

naturaleza en nuestras vidas,, tanto de los alumnos como del maestro y en las cuales se pierde el enfoque que deberían de tener en esencia estas actividades, y que pasan de ser actividades de matemáticas, de psicomotricidad, de lenguaje oral y escrito, pero menos de lo que realmente se tratan, de ciencias naturales.

Es muy amplia la gama de conocimientos que el niño puede llegar a aprender, de hacer propios, de interiorizar, y de utilizar en su vida práctica, y que se pueden rescatar o problematizar con el campo de las ciencias naturales, siempre y cuando tomemos en cuenta los conocimientos previos con los que cuenta el niño, pues el niño preescolar se encuentra en una etapa de su desarrollo en la que siempre explora su medio, y busca dar respuesta a sus dudas, el niño preescolar es curioso por naturaleza, tocan, prueban, experimentan y se les debe de favorecer, de aumentar ese espíritu de investigador a través de su deseo natural de explorar, tiene además su propia conceptualización sobre conceptos que los adultos manejan, y si el educador se preocupa de verdad por conocer al niño, y además de comprenderlo, tomara en cuenta que el desarrollo del niño es una sucesión interminable de etapas en las cuales, cada etapa que precede a una anterior se caracteriza por ser más compleja, por ir perfeccionando los conceptos con los que cuenta, etapa en la que asimila un nuevo conocimiento y desecha otros con los que ya contaba, o lo enriquece y modifica. Preescolar se fundamenta precisamente en la teoría psicogenética, en la cual Piaget divide el desarrollo del niño en unidades llamadas estadios:

Estadio sensorio-motriz:	de la 0 a los 2 años.
Estadio preoperatorio:	de los 2 a los 7 años.
Estadio de las operaciones concretas:	de los 7 a los 11 años.
Estadio de las operaciones formales:	de los 11 a los 15 años.

Y los niños que ingresan a preescolar son niños que tiene desde 3 hasta 5.11 años, por lo que el preescolar se encuentra en el estadio preoperatorio, etapa en la que el niño tiene de su realidad una interpretación subjetiva, ésta debido a su egocentrismo, que se traduce un una

incapacidad para ponerse en el punto de vista de los demás, esto lleva al niño a considerar las cosas de la manera que se le presentan (realismo), a darle vida a objetos que no la tienen (animismo), a creer que todo puede ser hecho por la mano del hombre (artificialismo), además de su tendencia a establecer relaciones de semejanza entre él mismo y la naturaleza refleja la imposibilidad de su realidad en esta etapa, esto es, que el niño se siente incapaz de explicar los fenómenos que a su alrededor ocurren sin dejar de sentirse integrado a su realidad, y a algunos les da explicación pero bajo una interpretación subjetiva, pues su nivel de desarrollo así lo caracteriza.

En esta etapa o estadio del desarrollo el niño preescolar se encuentra en la edad de los “por qué”, que son las preguntas características de los niños de los 3 a los 7 años, preguntas aparentemente dirigidas a investigar acerca de los fenómenos y hechos que suceden en su entorno, no tienden en general a un conocimiento de los motivos o causas que originan tal efecto, sino que el interés en estos casos es más bien, el conocer la razón del ser de las cosas, más que las causas de los fenómenos observados en ellas.

Aún y cuando en esta edad el niño preescolar denota dificultad para comprender los conceptos científicos en toda su significación, debido al desarrollo cognitivo en el que se encuentra el niño, su natural curiosidad se manifiesta muy particularmente frente a los seres vivos e inertes (inorgánicos) de la naturaleza, y es aquí donde el docente debe tomar conciencia de la importancia de considerar el papel que juega la enseñanza de las ciencias naturales en el desarrollo cognitivo y social del niño (aspecto afectivo), ya que cuando el niño de edad preescolar percibe de manera congruente las ciencias naturales, percibe y ordena su propia realidad cotidiana, además de que al darle la importancia debida a la enseñanza de las ciencias naturales, en las que con experimentos, investigaciones, observaciones, etc., pone en juego todos sus sentidos y sus potencialidades, con esto se va a favorecer que el niño tenga confianza en si mismos, o a que la recupere si es que por alguna circunstancia la ha perdido, logrando llegar a ser un estudioso de su realidad, como averiguador de hechos, cosas y fenómenos, para lograrse un verdadero desarrollo físico, social, afectivo e intelectual en el niño.

Lograr en preescolar lo anterior en los niños, implica un verdadero reto para el educador, ya que para esto, debe de lograr despertar en los educandos el interés por las ciencias; si el niño participa en las actividades que se llevan a cabo en el jardín de niño, si pregunta, propone o contrapone algún punto de vista, es señal inequívoca de que está interesado, pero, ¿cómo se va a lograr esto? ¿Que hace el educador para interesar a los educandos en las actividades de ciencias naturales? Hay varios aspectos que no permiten al docente lograr interesar a los niños, una es que el mismo docente no tiene la formación que le daría el interés por las ciencias naturales, al no considerar este campo de conocimiento en el curriculum escolar y atender sólo lo relacionado al lenguaje y a matemáticas.

Otro aspecto es que el docente es el que manipula información en el aula, él decide qué hacer y cómo hacerlo.

Al estar “recibiendo” información que no le es útil en su vida diaria el niño no pone atención a lo que el docente le está presentando.

O porque no entiende lo que se le da en contenidos, sino se atiende su nivel de desarrollo y el docente no maneja contenidos que el niño comprende fácilmente.

Es por esto que...

El educador debe de preocuparse por observar que al trabajar con aspectos relacionados con las ciencias naturales, las actividades están vinculadas con la vida diaria del niño y que satisfagan alguna(s) necesidades del niño para solucionar problemas o requerimientos en el medio en el que se desarrolla, así, si los contenidos y las actividades satisfacen las necesidades de los niños, se estará en una buena posición para hacer que los niños se interesen en ellos.

Otro aspecto es que el educador no toma en cuenta los conocimientos con que el niño ingresa al jardín de niños, se olvida de que los niños llegan al plantel todos los días con muchas

cosas nuevas que aprendieron fuera de lo que es el contexto escolar, un claro ejemplo: el primer día de clase los niños llegan comentando al jardín experiencias, problemas y hechos de su vida diaria, dándolos a conocer, compartiendo, socializando, y ante esto no podemos pretender enseñar el uso del lenguaje, ya que los niños ya saben que funcionalidad tiene para ellos el lenguaje, por lo cual no le vamos a enseñar a usarlo. El educador comete un gran error al ignorar lo que el niño ya sabe, esto, frecuentemente sucede como claro ejemplo en esta área del conocimiento, donde el marco de referencia del alumno no es tomado en cuenta y se llega a creer que el niño no lleva conocimientos, que es en la escuela donde va a iniciar una adquisición de sus conocimientos.

Pero más que cometer un error al ignorar lo que el niño ya sabe, y pretender partir desde cero, el educador comete uno aún más grande al no interesarse en cómo el niño logró adquirir esos conocimientos previos a su vida escolar, e incorporar esos procedimientos en las actividades realizadas en el ámbito escolar y así, respetar la estructuración que el niño hace de su propia realidad.

El educador debe estar consciente de que el niño todos los días se relaciona con las ciencias naturales, por ejemplo: observa la sombra que su cuerpo proyecta en alguna pared o en el piso, observa que las plantas necesitan luz, tierra y agua para desarrollarse, y que unas se desarrollan más rápido que otras, siente y observa que el sol calienta las cosas, etc., en la realidad cotidiana del niño ocurren una gran diversidad de fenómenos naturales, ante los cuales el mismo niño está deseando encontrar una explicación. De igual manera, el niño usa diariamente productos de la ciencia, y de ellos se pregunta un gran número de cuestiones, también es fuera del jardín de niños donde el alumno se ve bombardeado por información de carácter científico, en algunos otros casos sólo lo es supuestamente, pero, de cualquier manera la información contenida en noticias o temas logran captar la atención del niño, pues contienen situaciones que él siente, le preocupan e interesan.

A diario el niño se enfrenta a estas situaciones, y son las que el docente aprovecharía para revisar los contenidos que se vean en clase, si esos contenidos se relacionan con aspectos de la realidad del niño, pero, además que esa realidad debe de ser susceptible de despertar el interés del niño para actuar y favorecer el desarrollo del pensamiento, los temas tratados tendrán que ser de interés para que el alumno se dedique a ellos con entusiasmo y dedicación. El interés que el niño manifieste será de acuerdo a su nivel cognitivo o lo que es lo mismo, a su etapa de desarrollo, ante esto los educadores trataremos de tener cuidado de no revisar temas que al niño le parezcan demasiado difíciles, pues es también una característica del niño que ignora o parece dejar pasar desapercibido lo que no alcanza a comprender, hace parecer que no le interesa, pero la verdad es que no logra comprender los contenidos o temas que se están revisando abordando. Ante estas situaciones el niño no acepta el no poder entender aún con todos los intentos y esfuerzos que realiza por lograr comprender lo que el docente le presenta, en las situaciones de aprendizaje.

Otro aspecto que se debe de tomar en cuenta es que el niño es investigador, experimentador, observador, etc., pero siempre y cuando sienta alguna necesidad, así, impulsado por el afán de satisfacer sus necesidades, y por su innata curiosidad, los niños desde muy pequeños comienzan a adquirir conocimientos sobre el mundo en el que se desarrollan esos conocimientos; estos conocimientos estarán caracterizados por ser "imperfectos" según el criterio del adulto, pero según el criterio del mismo niño que es el que va estructurando su propio conocimiento y sus ideas nos va dando una explicación propia que defiende como válida aún y cuando en esta etapa el niño preescolar elabora respuestas que corresponden a las características del pensamiento preoperacional de acuerdo a las experiencias vividas en su contexto y de las que va echando mano para tratar de explicar su realidad.

Un aspecto de gran importancia es también cuando el niño se deja influir y toma como verdaderas las explicaciones sobrenaturales que escucha de los adultos acerca de fenómenos naturales, un gran número de niños se ve en cierta manera atemorizados por las explicaciones que los adultos les dan, pensando que son las más adecuadas para la edad en la que se

encuentra el niño, así, el niño cree que llueve porque “alguien” allá arriba está llorando, que los truenos y relámpagos so producto del enojo de ese ser que está en el espacio, de igual manera el viento, el sol, el crecimiento de las plantas y animales, la presencia de las nubes, de la luna, estrellas y otros astros, tienen una explicación sobrenatural, y esta explicación tal vez satisfaga las necesidades del niño en determinado período, pero llega el momento en que estas ya no son suficientemente convincentes, y así, poco a poco, antes de ingresar al nivel preescolar el niño va logrando el desarrollo de una actitud científica, una aproximación lógica y razonable hacia los fenómenos naturales que observa, de esta manera, al ir fomentando en el niño el conocimiento de que los fenómenos naturales tienen explicaciones naturales se le va despertando el desarrollo de una actitud científica con la que va a lograr una actitud de observador de su contexto inmediato, y de esta manera se verá libre de temores, angustias y tensiones a lo que se ve sometido por las ideas que los adultos le trasmiten. Así, el papel que juega la enseñanza de las ciencias naturales en el desarrollo cognoscitivo y afectivo es de gran importancia, pues así el niño va estructurando su realidad con conocimientos concretos y objetivos, y además, va adquiriendo seguridad al ir perdiendo el temor que consciente e inconscientemente los adultos le fomentaban.

“En el curso de la enseñanza se producen cambios constantes en la experiencia del alumno; su conocimiento se amplía, se enriquece el contenido de los conceptos; estos adquieren un carácter más diferenciado y generalizado, lo cual permite usarlos en sentido general para orientarse en nuevas situaciones, realizar nuevas tareas, afrontar dificultades nuevas. La utilización del conocimiento adquirido lleva a una reflexión más completa y precisa sobre los aspectos esenciales del fenómeno estudiado”. (8)

De esta manera, se amplían y enriquecen los esquemas conceptuales del niño, y se va dando cuenta de que hay nociones que tiene que desechar, que ya no son válidas ni funcionales para él, y que debe de ir encontrando nuevas respuestas y explicaciones para sus dudas, las que

(8) Luria, Leontiev, Vigotsky, *Psicología y Pedagogía*. España, Akal Editor, 1979. *Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar*. U.P.N. México SEP, pp. 175.

posteriormente, en una etapa sucesiva también modificará o solamente enriquecerá, esto de acuerdo a las características que los niños de edad preescolar presentan en esta etapa de desarrollo, características que lo hacen acercarse a la actitud de un científico en los experimentos, observaciones e investigaciones con las que se hacen ciencias, algunas de estas características son las siguientes:

La primera de ellas es la actitud de dudar, aquella característica del niño de preguntar todo lo que para él representa un factor de incertidumbre, realiza de igual manera que el investigador científico el cuestionar y de alguna manera no creer lo que aparentemente se observa y busca más allá de lo que él mismo ha encontrado en su labor científica, es lo que le permite avanzar en el conocimiento que él va comprobando como válido, y no acepta como dado y acabado el conocimiento establecido. De esta forma el niño tampoco acepta algunas explicaciones que se le presentan, y sólo acepta las que él ha comprobado como verdaderas y aceptables de acuerdo a su propia percepción de la realidad y a la interpretación que le da.

Otra característica del niño en cuanto a la relación con actitudes del científico, e la de criticar, la de encontrar errores en el proceso que se está llevando, cuales son las partes no aceptables ni congruentes con el resto de la investigación, así el niño no acepta algunas partes del desarrollo de una situación, para clarificar las dos primeras características se expone el siguiente ejemplo:

En una mañana de trabajo comenzó a llover, se colocaron unos botes para coleccionar el agua que estaba cayendo por la canaleta del tejado del aula, al estar oyendo el agua en los botes, uno de mis alumnos me preguntó: “¿Maestro, de que está hecha el agua?”, ante esto no supe que contestar; pude haberle dicho que de moléculas de hidrógeno y de oxígeno, y que además el agua de lluvia contiene nitrógeno, pero de acuerdo al nivel de desarrollo el niño no hubiese comprendido esto, así que contesté a su pregunta con otra pregunta: “¿Tú de que crees que está hecha el agua?”, y además se sometió a consideración del grupo, y llegaron a la conclusión de que el agua estaba hecha de pedazos de nube (una conclusión cercana a la

acertada y aceptable de acuerdo a su nivel de desarrollo cognitivo), esto porque para él es lo correcto, porque es más viable que una nube se “caiga a pedazos”, a que se “vacíe”, porque para la lógica del niño si la lluvia son pedazos de nube, al terminársele el agua a la nube, ésta desaparecería y, y en cambio si una nube sólo se vaciara esta no desaparecería y continuaría aún después de la lluvia. Después de esta situación les pregunte a mis alumnos si querían ahora saber de que estaba hechas las nubes, y de igual manera plantearon sus hipótesis: algunos dijeron que de aire, otro que estaban hechas del humo de las chimeneas, hubo quienes dijeron que eran de algodón, etc., después de esto se realizó un experimento con la explicación de la evaporación del agua, para llegar al conocimiento o a una aproximación de éste de cómo se forman las nubes y de qué están hechas; después de realizado el experimento, hubo algunos niños que siguieron aceptando como válida su propia versión, algo que para ellos era una verdad hasta ese momento inamovible, pues aunque hayan visto la comprobación científica de un fenómeno, no logra asimilarlo aún pues su desarrollo cognitivo no se lo permite, es por esto que el niño utiliza sólo los conocimientos previos con los que cuenta, y será hasta una etapa posterior que contará con los esquemas perceptuales necesarios para interpretar de manera más cercana a la realidad esos fenómenos; pero lo enriquecedor de esta situación, es que hay un motivo de observación, por lo que al niño se le genera una necesidad de observar y describir, pues el niño no observa por observar, ni describe sólo por el placer de describir.

Se observa y se describe cuando se tiene un fin, y esta observación y descripción, como ya se comentó, variará de acuerdo al desarrollo cognitivo del niño, la observación se llevará con mayor interés si tiene una significación para el observador, o una utilidad, para lograr hacer significativas estas situaciones deben de ser concretas, y no nada más hablar al niño, pues muchas de las veces se habla y se hace hablar a los alumnos de cosas que no les interesan, y sobre las cuales no tienen nada que decir, o que desde el punto de vista que se está tratando no tiene para ellos algo interesante, y el docente pretende cubrir una necesidad que en realidad los niños no tienen, pues como lo subraya E.D. Claparede es un extravagante propósito ejercitarles en hablar sin tener nada que decir... creís enseñar a vivir a nuestros niños enseñándoles ciertas contorsiones del cuerpo y ciertas fórmulas de palabras que no significan nada”.

Otra característica del niño que lo hace acercarse a las actitudes de un científico, es la de participación, el niño participa en la solución de problemas, a partir de estas participaciones se enriquece el marco referencial del niño, y algo muy valioso es que en esta participación confronta sus dudas y críticas con sus compañeros, en estas pone en juego también la observación y descripción de fenómenos, y confronta sus propias hipótesis con las de sus compañeros, por lo que no se ve forzado con concepciones muy elevadas, sino que el conocimiento es está construyendo entre iguales, entre individuos que se encuentran en la misma etapa del desarrollo, con perspectivas parecidas, y puntos de vista muy parecidos en lo que respecta a su percepción del mundo, esto es muy importante en el proceso de aprendizaje de los alumnos, ya que frecuentemente el posible fracaso en la adquisición de conocimientos, o el hecho de que los alumnos no pueden interiorizar y hacer propios nuevos conceptos se debe a que muchos de los mensajes del maestro hacia el alumno no son percibidos adecuadamente ya que cuentan con poca referencialidad, es decir, no pueden ser relacionados por los niños en sus marcos de referencia, y aún y cuando la situación que el educador presenta ofrece un referente en tanto aislado, los niños tenderán a relacionarlo con sus marcos de referencia. Considerando que un grupo de niños proviene de un mismo contexto social, escolar, y que se desarrollan en situaciones económicas, culturales, y hasta las situaciones familiares son muy parecidas, podríamos decir que el marco referencial de lo alumnos es compartido entre ellos y que tienen una percepción del mundo también parecida, y que puede no ser la que nosotros como educadores tenemos, pero que tenemos la obligación de ir acercando a la realidad paso a paso, respetando el desarrollo del niño.

“Nuestro papel no es hablar al pueblo sobre nuestra visión del mundo, intentar imponerla a él, sino dialogar con él sobre su visión y la nuestra, tenemos que estar convencidos de que su visión del mundo, manifestada en las diversas formas de su acción refleja su situación en el mundo en el que se constituye”. (9).

(9) Freire, Paulo. *Pedagogía del oprimido*. México Siglo XXI. Antología *Mejores para la Enseñanza*, U.P.N. México, SEP, pp. 56.

Este comentario de Paulo Freire, en su pedagogía del Oprimido, hace más claro lo importante que es el respetar el punto de vista del alumno, sus concepciones y tratar de ir favoreciendo su desarrollo acerca de esta.

Otra característica del niño es su capacidad de crear, de hacer cosas nuevas. Esto los docentes lo detectan con frecuencia, al observar cómo el niño encuentra otras soluciones a una situación problemática, a pesar de que ya se tuviera una previa solución, o bien, el niño al seguir el curso de la investigación que está realizando llega a proponer una nueva solución a problemas que ya antes habían sido tratados ya los que ya se les había dado solución. Y en lo general es el niño un ser creador por naturaleza, en el transcurso del ciclo escolar se puede observar esta característica del niño que es la de crear y recrear, puede crear situaciones en las que él va determinando las condiciones que prevalecerán, asume un total control de la situación de la que él es el creador y de igual forma recrea las situaciones que para él son significativa y con facilidad les vuelve a dar vida, las desarrolla recordando aspectos fundamentales en el desarrollo del evento que esté recreando, esta es una característica del niño preescolar que el Programa de Educación Preescolar toma como base para su operativización e importante en lo que respecta a su fundamentación, ya que el niño diariamente, a cada instante está creando y recreando situaciones de su realidad cotidiana, o situaciones de su fantasía.

Con estas características se manifiesta entonces que los niños al desarrollar determinadas situaciones de aprendizaje hacen uso de éstas al trabajar con las ciencias en el aula o en el campo, en situaciones que se plantean, o en situaciones reales que surgen espontáneamente en el jardín de niños o en el resto de la comunidad, y que sin proponérselo hace uso de conocimientos para hacer ciencia.

Ahora bien, se debe de precisar qué es lo que se entiende por ciencia en el nivel preescolar, y de qué manera se pretende trabajar con ella en el jardín de niños., pues para algunas personas resulta imposible o muy difícil que los niños preescolares hagan ciencia, parece algo complicado y exclusivo para adultos, pero precisamente en el desarrollo de este

trabajo se demostrará que en el nivel preescolar también se hace ciencia, mediante los procedimientos adecuados, pues muchas escuelas aún...

“Tienen la idea de que la ciencia es un conjunto de conocimientos bien establecidos y clasificados de acuerdo con un sistema dado... Por lo demás, los conocimientos científicos se consideran y se enseñan como verdades incontrovertibles, dadas de una vez por todas, que el maestro sabe, el libro contiene y el alumno no le queda sino aprender así, pues, la escuela tiende a ignorar la concepción de ciencia como investigación, como quehacer, como búsqueda, como procedimiento, Y tiende a ignorar también que las “verdades” científicas son certezas prevalentes mientras las pruebas y evidencias las soportan, y que deberán ser modificadas en el momento en que nuevas pruebas y evidencias así lo hagan imperativo”. (10).

La ciencia no es sólo las verdades y conocimientos que ya existen, sino también el conjunto de métodos y procedimientos para llegar a descubrir lo que aún no sabemos aunque estos conocimientos ya los hayan adquirido o construido otras personas, pues el niño preescolar va siguiendo el mismo proceso que los primeros hombres siguieron para ir descubriendo el origen de los fenómenos naturales que se suscitan en su entorno y también de explicaciones que tengan acerca de la naturaleza y sus manifestaciones (como el nacimiento de plantas, animales y su reproducción misma, etc.), en un principio se les daba una explicación natural, objetiva, que lo liberó de temores que él mismo se fue formando. Este mismo proceso lo sigue el niño, va redescubriendo y también su realidad, todos los fenómenos y manifestaciones de la naturaleza va poco a poco tratando de darles una explicación que se va haciendo más objetiva de acuerdo a su desarrollo cognitivo la ve permitiendo, de tal manera que el niño, al interesarse por investigar algún aspecto de las ciencias naturales, o se le presenta alguna situación problematizadora va a poner en juego la observación, la interpretación propia que él tiene del

(10) Gutiérrez Vázquez, J.M. 1989, Reflexiones sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Educación Mex. Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza, UPN, México. pp. 195.

fenómeno que está sujeto a investigación, formulará posibles suposiciones acerca de lo que él cree que genera ese fenómeno, experimentará para comprobará si está en lo cierto, o reorienta sus acciones, esto puede parecer una inadecuada aplicación del método científico en preescolar, pero el lector debe de recordar que:

“El método científico no debe enseñarse como tal, sino que debe simplemente practicarse”. (11)

Y muchos docentes creen que el método científico es una receta a la que no se le puede invertir el orden, sino más bien los pasos del método científico no tienen un orden rígido, sino más bien es anárquico, no es dogmático, sino que su aplicación va a depender de las características del investigador y de la propia investigación, así un niño preescolar puede primero hacer la conjetura para explicar algún problema, y después de haber hecho esto, se disponga a observar lo que a él le interese, o antes de esto experimente, y así le de un sentido anárquico a los pasos que se siguen para llegar al conocimiento científico. Y como ya se comentó, ciencia en preescolar puede concebirse como la manera y procedimiento que sigue el niño preescolar para llegar a un conocimiento nuevo basándose en sus conocimientos previos, y de esta manera lograr ampliar su marco teórico al llegar a descubrir nuevos conocimientos e integrarlos y adaptar los conocimientos anteriores a estos que acaba de obtener.

“Por una parte, el niño incorpora los nuevos objetos percibidos a unos esquemas de acción ya formados (Asimilación), pero también los esquemas de acción se transforman (acomodación) en función de la asimilación. Por consiguiente, se produce un doble juego, por el que el niño se adapta a su medio. J. Piaget introduce el concepto Equilibración para explicar el mecanismo regulador entre el ser humano y su medio”. (12).

(11) Del Val, crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela. Barcelona. Ed. Lala, 1983.

(12) J. De Ajuriaguerra. Manual de psiquiatría infantil. Barcelona, México, Masson, 1983. Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. SEP. UPN. México, pp. 90.

Esto el niño lo logrará obteniendo información que pueda tomar de su medio que le rodea, del docente, compañeros de grupo, o de adultos; al descubrir cosas nuevas organizando sus ideas y las estructuran con las que ya tenían y de esta manera llegar a la construcción de nuevos conceptos que se traduce en la construcción de nuevos conocimientos.

Pudiera parecer que los niños de pueden hacer ciencia, ni aplicar, como consecuencia, el método científico, pues se ha llegado a rodear a la ciencia de un aire de complejidad, de inaccesibilidad, que muchas de las veces se ha creído que es un campo reservado a mentes adultas privilegiadas, si bien es verdad que el niño toma conciencia de lo que es la ciencia hasta que se encuentra en el período de las operaciones formales, que comienza entre los 11 y 12 años, por lo que lo comienzan a comprender entonces más o menos cuando va a ingresar a la escuela secundaria, por lo que para muchos ciencia en preescolar es imposible, pero, si la ciencia solamente se hace y no se enseña, el niño logrará seguir ese proceso natural para llegar a un conocimiento nuevo, desde al duda a la adaptación de estos conocimientos con los anteriores (ver y hacer).

SE HACE CIENCIA

Resolviendo, explorando, investigando, persiguiendo, indagando.

Y no sólo siguiendo una formula o receta preestablecida y estandarizada para su aplicación a cualquier fenómeno. Así en preescolar la ciencia pierde todo su carácter de formalidad y de dificultad para dar acceso a ella a los niños, con lo que se pretende desarrollar en los niños la capacidad de observación y registro, de integración, examen y revisión, de formulación siempre de juicios, y de rechazo al dogmatismo entendiéndolo a este como una actitud errada a la crítica.

EL EDUCADOR COMO CREADOR DE LA REALIDAD ESCOLAR

En el nivel preescolar el educador desempeña un papel importante en cuanto se refiere al proceso de enseñanza aprendizaje, el educador es el sujeto que orienta o guía las situaciones de aprendizaje que en el aula se presentan, para alcanzar un objetivo determinado que el grupo mismo ha planteado, de igual manera propone formas de organización del trabajo personal y grupal, respetando los intereses de los niños.

El educador busca el desarrollo integral de el niño, tratando de favorecer todos los aspectos que integran su personalidad, así, se llevan a cabo actividades que favorezcan el aspecto motor, el afectivo, el psicológico, que tratan de desarrollarse en el transcurso de la operativización de una actividad.

Pero en la realidad se observan situaciones que alejan al educador de esa idealizada labor educativa, esto se confirma al detectar en los jardines de niños que el educador es el que determina las situaciones que se presentan en el aula, los niños muchas veces expresan sus intereses al educador, y éste supuestamente los ordena y da un encauzamiento a esos intereses para dar una supuesta y muy lejana satisfacción a las peticiones de los alumnos, es de esta manera que el docente va buscando dar al niño posibles alternativas de desarrollo de la situaciones de aprendizaje que se presentan en el desarrollo de una actividad, pero el buscar alternativas no es otra cosa que seguir imponiendo, plantear perspectivas, pero esas perspectivas el docente las buscará en función de sus intereses, expectativas y de acuerdo a su ideología y conocimientos.

Es así que en que se refiere a las ciencias naturales he tenido la oportunidad de observar que los docentes no demuestran interés por este campo de conocimiento, y de esta manera si el docente no tiene interés por la enseñanza de las ciencias naturales aleja al alumno también de esta campo, porque muchas veces, es más por el niño lo que no se le dice ni se le muestra, por

el hecho de no verlo ni escucharlo, e implícitamente se apropia de actitudes y prejuicios que de manera oculta se le trasmite al niño.

“Lo que no se ve, ni se dice, pero se enseña por vías sutiles, ideologizadas, subconscientes y frecuentemente son mucho más efectivas...”. (13).

Lo cual viene a traducirse en el currículum oculto, lo que se dice por el hecho de no decirlo, de tal manera de que si para el docente no son significativas las ciencias naturales tampoco lo serán para el alumno, y cuando el niño llega a interesarse en este campo, el adulto, no solo el docente, tiende a sancionar la exploración y las ganas de saber a las preguntas que el niño hace, comúnmente respondemos con un “aun eres muy pequeño para entenderlo”, y esto, no siempre porque eso sea la verdad, sino por una clara intención de dejarlo o ubicarlo en el lugar que pensamos debe de estar. La característica que el docente detecta en el niño y que se adecua al trato que quiere dar al niño, es la de obedecer, y el mismo niño llega a creer esto, que su deber es el de cumplir con las tareas u obligaciones que se la asignen. No se toma al niño como un ser que tiene sus propios puntos de vista y decisiones, con capacidad de crítica, y que va enriqueciendo sus conocimientos cuando se relaciona con su entorno físico y social; que es falsa la actitud del docente, que es equivocada, al creer que va a dejar de lado las ciencias naturales y no tomarlas para el desarrollo del niño, si el niño mismo es parte de la naturaleza, no se le puede desliar, sería como sacar un pez del agua y pretender que siga viviendo.

Al niño no se le puede dissociar de lo que es su medio ambiente natural, el medio en el que se desarrolla, y del que obtiene información para ampliar su marco referencial, y que contribuye a favorecer su desarrollo cognitivo y a partir del nivel de este desarrollo con que cuenta el niño, adecuar esas experiencias y actividades, para guiar ese interés natural por descubrir u medio, para dar así paso a la verdadera concepción de aprendizaje en el niño.

(13) Bohoslavsky, Rodolfo. Psicopatología del vínculo profesor-alumno como agente socializante, en Glazman, Raquel: La docencia: entre el autoritarismo y la igualdad. SEP /El caballito, México 1985. Antología Sociedad y el Trabajo en la Práctica Docente. UPN. SEP. México. pp. 154.

“La inmensa mayoría de los sistemas de enseñanza dan prioridad total y absoluta al resultado del aprendizaje. Cuando se centran en los procesos, es para mejor alcanzar su finalidad: la consecución de un conocimiento nuevo. Sin embargo, todo aprendizaje escolar carece de sentido si no tiene la posibilidad de ser generalizado a un contexto distinto de aquel que se originó. De no ser a sí, la escuela únicamente enseñaría a resolver situaciones que sólo se dan en el contexto escolar, con lo cual prepararía para estar en la escuela pero ni fuera de ella”. (14).

Por lo cual si al niño se le presentan situaciones de aprendizaje que se toman de su propia realidad, para que al traducirse en nuevos aprendizajes, pueda volver a aplicarlos en su vida cotidiana y dar paso al papel activo que el niño debe tener en el proceso de enseñanza aprendizaje.

(14) Juan Deval. *Lecturas de psicología del niño*. Tomo II. Madrid. Allanza, 1983. *Antología Desarrollo del Niño Y aprendizaje escolar*, UPN, México. pp. 209.

CAPÍTULO II

LA MODERNIZACIÓN EDUCATIVA EN EL NIVEL PREESCOLAR Y LAS CIENCIAS NATURALES

antecedente para la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje al siguiente nivel educativo que es la escuela primaria,; el jardín de niños en el cual se imparte la educación preescolar viene a constituir el primer nivel de educación formal dentro del sistema educativo nacional, y a través de la participación activa del niño en el proceso educativo, fomentando u iniciativa de toma de decisiones, su sentido de responsabilidad y su creatividad, tomándolo como un ser biológico y social, se pretende lograr o iniciar al niño en:

- El conocimiento y respeto a los símbolos patrios y algunos momentos significativos de la historia nacional.
- Favorecer la colaboración en acciones colectivas para el logro de metas comunes y brindar la oportunidad de proponer formas de organización del trabajo personal y grupal, respetando las normas que rigen su ámbito familia y escolar.
- Favorecer el conocimiento de la utilidad y estructuras de la lengua en la práctica e iniciar el conocimiento e interpretación del mensaje escrito como medio de comunicación.
- Favorecer las relaciones de seriación, clasificación y correspondencia entre los objetos, las relaciones intuitivas de causa y efecto en algunos fenómenos y la ubicación tanto de los objetos como de sí mismo en el espacio y en el tiempo.
- Propiciar la reflexión sobre el proceso de transformación de los materiales y objetos sobre los que él actúa, y el conocimiento de algunos aspectos de la tecnología que influyen en su vida diaria.
- Reconocer de manera general algunas manifestaciones artísticas, costumbres, festividades y tradiciones de su región y de otras zonas del país, como inicio del conocimiento de nuestra diversidad cultural y del desarrollo de su identidad nacional.
- Favorecer el conocimiento de las características y recursos principales de su medio natural e inmediato para su conservación y su uso racional.
- Promover el conocimiento y prácticas de normas y hábitos de higiene básicos y de alimentación que le ayuden a prevenir enfermedades ya preservar su salud.

- Orientar el conocimiento y manejo de su cuerpo, sus posibilidades de movimiento y coordinación que faciliten tanto los grandes desplazamientos como la habilidad para ejecutar movimientos precisos.
- Impulsar su creatividad en la solución de sencillos problemas de la vida cotidiana, utilizando los recursos de su entorno y las habilidades adquiridas en sus experiencias escolares.
- Favorecer la adquisición de su identidad personal y estabilidad emocional dentro de un marco de respeto mutuo entre él, otros niños y los adultos que le permitan comunicar con seguridad y confianza sus ideas, inquietudes y afectos.

Estos objetivos se pretende lograrlos en varios aspectos que vendrían a ser líneas de formación que se desarrollan a lo largo del ciclo escolar, y que de cierta manera se encuentran implícitas en el Programa de Modernización Educativa, y que el educador atenderá para lograr favorecer esos aspectos en el niño, esas líneas de formación que se proponen en el nuevo modelo educativo, y que se derivan de la modernización educativa, son:

- Línea de formación para la identidad nacional y la democracia.
- Línea de formación para la solidaridad internacional.
- Línea de formación estética.
- Línea de formación científica.
- Línea de formación tecnológica.
- Línea de formación en comunicación.
- Línea de formación ecológica.
- Línea de formación para la salud.

En estas líneas de formación se definen los aspectos formativos (conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes) que implica la educación preescolar, y que se remarcan a partir del año de 1992 con los nuevos planes y programas, y que son necesarios para la continuidad y equilibrio de la educación básica, así también se plantea la intención de los

aprendizajes, los cuales constituyen un elemento fundamental para la óptima articulación de los niveles del ciclo básico, pues en el preescolar donde se sientan los precedentes de lo que será la educación de los alumnos en su ingreso al nivel siguiente.

En el nuevo documento del Programa de Educación Preescolar 1992, no se encontrará en alguna parte un apartado que concretamente mencione “línea de formación x”, sino que estas líneas estarán presentes en los contenidos de los diferentes campos de conocimiento que se abordarán a lo largo de la operativización del programa en nuestra labor docente.

Para el desarrollo del presente trabajo, es importante conocer de qué manera se plantean las líneas de formación que tienen relación con las ciencias naturales, y qué es lo que se pretende con ellas, cuál es la intención de los aprendizajes que se darían en la práctica docente.

Con la línea de formación científica el educador llega a descubrir los procesos fundamentales que permitirán al niño el conocimiento de su realidad de manera cada vez más objetiva a través de su interacción con objetos, fenómenos y situaciones reales y cotidianas de su entorno físico y social, los cuales se describen a continuación para tener una visión global de lo que se pretende que el niño preescolar redescubra en el jardín de niños.

“En la naturaleza todo está cambiando lenta o rápidamente: el agua se evapora, un animal crece, una varilla de fierro se oxida, una fruta se pudre, etc. Estos cambios reciben el nombre de fenómenos.

Los fenómenos que ocurren en el universo, como el eclipse de la luna, son los astronómicos, lo que se observan en los seres vivos, como la germinación de una semilla, son los biológicos; cuando la materia de los cuerpos no cambia permanentemente en su estructura íntima, los fenómenos son físicos, como en el caso del alargamiento de una liga por la aplicación de una fuerza; y son químicos si se altera la estructura íntima de la materia, como ocurre a agriarse la leche o quemarse la madera”. (15).

(15) Lecturas de apoyo. Taller de ciencias naturales para bachilleres. Arco, Rincón Alvarado. ABC de la naturaleza 1. Ed. Numancia, S.A. México, 1990, pp. 350.

La asimilación de conocimientos que llevan al niño a la comprensión y explicación de estos fenómenos dependerá del desarrollo de la creatividad y de las estructuras lógicas del pensamiento infantil. Con esta misma línea (formación científica) se favorecerán también las relaciones de causalidad, de clasificación, seriación y correspondencia, asimismo se favorecen la ubicación temporal y espacial.

Línea de formación tecnológica: con esta línea se pretende rescatar la importancia de iniciar al niño en el nivel preescolar en el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo creativo y provechoso de los recursos que se tengan disponibles para encontrar soluciones a problemas reales en el aula o en su vida cotidiana.

Línea de formación ecológica: en esta línea se resalta la importancia del educador y adultos que rodean al niño y que de alguna manera tienen influencia en su educación, pues es de gran importancia la actitud positiva ante la naturaleza, y la muestra de respeto, protección y recuperación de la misma, y que manifiestan abiertamente al niño, y lo llevan a interiorizarlas, o a hacer propias esas actitudes, para lograr en el niño una actitud tal que pueda llegar a aprovechar adecuadamente los recursos naturales disponibles en su comunidad, y de esta manera llegar a favorecer el mantenimiento del equilibrio ecológico, después de dar a conocer a los niños el papel que los elementos bióticos y abióticos, así como los asentamientos humanos en la preservación de los ecosistemas.

Línea de formación para la salud: esta línea hace notar la importancia de lograr en el niño la formación de hábitos de higiene, autocuidado y ejercicio en beneficio personal, familiar y de la comunidad.

Es el nuevo modelo educativo en que nos viene sólo a recordar un compromiso que desde antes de la modernización educativa habíamos contraído al recibir un grupo de niños en edad preescolar, y nos remarca la importancia de tomar en cuenta líneas de formación y ejes de desarrollo para lograr formar el tipo de niños que se necesita en nuestra sociedad actual, el tipo

de niño que se forma en preescolar es un niño analítico, crítico, investigador, que llega a crear y a recrear situaciones reales de su comunidad, o ficticias que se forman en sus fantasías, que asume una actitud de respeto y preservación hacia la naturaleza. Pero para lograr esto, es necesario que el educador tome en cuenta las características del niño para que el desarrollo de su proceso de aprendizaje no se vea limitado, y que realmente se pueda iniciar la formación de este tipo de niño tal vez un poco idealizado, pero que si no se logra que al término de su educación preescolar pueda alcanzar estas características, si se favorece su posterior adquisición; muchas de las veces se piensa en todo esto como en un proceso que no se puede fraccionar, y decir que hasta preescolar el niño debe reunir ciertas características, y de haber adquirido determinados conocimientos, y que ya en el nivel de educación primaria adquirirá otros conocimientos y características diferentes a las que se le favorecieron en el jardín de niños. Esto sería no comprender que el desarrollo del niño es un proceso y una sucesión de etapas, que las anteriores sirven de base para las etapas posteriores, y así, los aspectos que se logren en preescolar le servirán de base para dar continuidad a proceso educativo del siguiente nivel de educación básica.

Por lo tanto, el niño siempre contará con ese carácter abierto, el cual hace notar que las perspectivas del niño, o las soluciones para un problema ficticio o de su vida cotidiana, no están limitadas a una solución, sino que es capaz de plantear una variedad de ellas, y de elegir la más viable de acuerdo a posibilidades y recursos, y la que más le convenga.

“La base del aprendizaje animal es determinista; la base del aprendizaje humano es abierta y libre. La capacidad interviniente en el aprendizaje humano es abierta y libre. La capacidad interviniente en el aprendizaje animal es de índole intuitiva e instintiva, en tanto que en el hombre comprobamos la existencia de aptitudes liberadoras que posibilitan un autorrealización posible”. (16).

(16) Teoría de la Educación. Paolano Feroso. México, Trillas, pp. 27.

Es esta característica del aprendizaje del ser humano que hace que se diferencie del aprendizaje del animal; otra característica que tiene el ser humano y que en el nivel preescolar se presenta con mayor claridad en los alumnos y que se atenderá adecuadamente para tratar de que el niño llegue a reunir el perfil que se pretende con el nuevo modelo educativo, y el cual plantea como objetivo primordial, y el cual es: que el niño es curioso y contemplativo, aspecto de gran importancia de los contenidos preescolares, y que se tomó en cuenta para la nueva estructuración de planes y programas, con esta actitud el niño logra la adquisición de nuevos conocimientos a los que libremente puede llegar sin presiones externas de ningún tipo, asimilando esos nuevos conocimientos de acuerdo a su propia conceptualización del mundo.

Porque el niño es un ser con gran capacidad para asimilar y equilibrar los conocimientos adquiridos, que se apropia de las características y situaciones de su comunidad para hacerlas propias y utilizarlas en provecho de él mismo. Situación que aprovecha al sociabilizarse con el medio físico y social que le rodea, pues es una caracterización innata del ser humano, siempre y cuando las condiciones le sean favorables para este proceso de socialización. Al favorecerse la sociabilización, el niño comparte ideas con otros niños y adultos, transmite y escucha experiencias, comparte de igual manera problemas y satisfacciones que va teniendo a lo largo de su vida escolar y cotidiana.

“ya hemos visto que el desarrollo mental del niño se realiza a través de la comunicación, y ante todo en la práctica. Pero el niño entra muy pronto en comunicación con los que le rodean, por medio de la palabra. Tropezaba con la palabra, empieza a conocer su significado y las incorpora activamente a su discurso. El aprendizaje del lenguaje es la condición más importante para el desarrollo mental, porque, naturalmente, el contenido de la experiencia histórica del hombre, la histórico-social, está generalizada y reflejada en forma verbal en el lenguaje. Y precisamente en esta forma el niño acumula el conocimiento humano, los conceptos sobre el mundo que le rodea”. (17).

(17) Luria, Leontiev, Vigotsky, *Psicología y Pedagogía*. España, Akal Editor, 1979. *Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar*. U.P.N. México SEP, pp. 188.

Y todas estas experiencias y enriquecimientos de su vida debido a la interacción con otros, le va dando pautas para la posible solución de problemas que se le van presentando, y apoyado con las experiencias que recaba de otros sujetos, su conocimiento sobre el por qué de las cosas que a su alrededor suceden que como ya se comentó se favorece con la interacción que tiene con los demás y con su entorno.

Se nos ha planteado el tipo de niño que se pretende formar con esta política educativa, que ha logrado que los docentes recuerden cual es su labor, porque no está pidiendo nada nuevo, y debemos estar conscientes de los motivos o fenómenos políticos, sociales o económicos que están requiriendo determinado tipo de ciudadano, analizar las posibles ventajas que esto traería. Se ha dicho que el nuevo modelo educativo responde a las exigencias de una nueva política económica que se regeneraría con el Tratado de Libre Comercio, y que está respondiendo a exigencias marcadas indirectas o directamente por otros países para satisfacción de sus demandas de calidad en el proceso productivo que se observará con la implantación de empresas extranjeras en territorio nacional, o para tener seguridad de la calidad con que se producirán los productos de empresas nacionales y que se exportarán al extranjero.

Tal vez parezca utópico o idealista, pero el magisterio nacional cuenta con los recursos necesarios para no limitar su acción educativa a lo que marcan los programas de educación, y poder abarcar las situaciones más allá de donde al docente se le pide. Esto se traduce en un compromiso, pues el nuevo programa de educación preescolar deja del docente gran libertad de acción, pues ya no se marcan actividades como las situaciones didácticas que se manejaban en el anterior programa, y que eran tres libros, y ahora en tan sólo ochenta páginas se encuentra el programa, su fundamentación, estructura, objetivos, aspectos metodológicos y lineamientos de evaluación, por lo tanto el docente investiga más allá de documentos oficiales e integra a su práctica docente contenidos que no necesariamente marque el programa, pero que sean necesarios para el desarrollo de las actividades y situaciones problemáticas que se le presentan al niño, y obtener así una eficiencia en la educación.

De tal manera que el docente, conociendo los campos de conocimiento que se desarrollarán en el nivel preescolar, buscará la forma de enriquecerlos y adatarlos al nivel de desarrollo, tanto motriz como intelectual del niño; estos campos que se estudiarán son:

- Ciencias sociales.
- Matemáticas.
- Apreciación y expresión artística.
- Lenguaje oral y escrito.
- Ciencias naturales.
- Educación física.

Es necesario que a abordar el campo que en este trabajo nos interesa, y que es el de las ciencias naturales, se busque en el niño una actitud científica, observando siempre las características de su desarrollo, y sus posibilidades a través de la observación y al experimentación, que el niño realiza de fenómenos y objetos que le permitan llegar a descubrir semejanzas y diferencias, de esta manera se lograría una actitud analítica en el niño. Pero tomando en cuenta que en la etapa preescolar el pensamiento del niño no se sujeta aún del todo a su propia realidad, y que sus conjeturas o respuestas corresponden a las características del pensamiento preoperacional, y que es la etapa donde el niño hace uso del símbolo, y que mezcla la realidad con la fantasía; para contrarrestar esta natural característica del alumno, el docente atenderá las preguntas de los niños dando respuestas concretas y objetivas, para que así el marco de conocimientos del niño cerca de su propia realidad se vaya ampliando, y encuentre un uso o posible función de lo que a su alrededor encuentra, adentrándose de esta manera en el conocimiento tecnológico, al descubrir las propiedades de las cosas, sus funciones y utilidades.

“La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los 3 y los 7 años. Por una parte, se realiza en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en las que el niño toma conciencia del mundo, aunque deformada. Reproduce en el juego situaciones que le han impresionado (interesantes e incomprensibles precisamente por su carácter complejo),

ya que no pueden pensar en ella porque es incapaz de separar acción propia y pensamiento....” (18).

Es aquí donde la escuela resulta fundamental, pues el educador necesita ser consciente de qué factores hacen que la comprensión del niño en relación a los fenómenos naturales va progresando, comprendiendo que la forma de pensar de los niños es completamente diferente a la del adulto por lo cual, especialmente en el campo de conocimiento relacionado con las ciencias naturales se procurará tener bien enlazados entre sí el desarrollo cognitivo y los mecanismos de asimilación, acomodación y equilibrio que se generan en el niño siempre que tiene una experiencia producida por su interacción con el medio físico y social, y que integra a los conocimientos con que ya cuenta. Aspecto que se toma como fundamentación psicogenética de Jean Piaget, el cual en su teoría caracteriza el desarrollo del niño por estadios, en los cuales se dan explicaciones objetivas y fundamentadas de las actitudes y características que en el comportamiento del niño se van observando en su desarrollo cognitivo y físico.

(18) J. De Ajuriaguerra. Manual de psiquiatría infantil. Barcelona, México, Masson, 1983. Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. SEP. UPN. México. pp. 107.

EL PRINCIPIO DE GLOBALIZACIÓN EN EL NIVEL PREESCOLAR

Dentro de las transformaciones en el sector educativo emanadas del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, se presentan importantes innovaciones en el nivel preescolar, es por esto que el Programa de Educación Preescolar que orienta la práctica docente de los jardines de niños, sufrió una reformulación que supuestamente va acorde a las transformaciones económicas, políticas y sociales que México está viviendo en la actualidad; en él se plasman ideas pedagógicas retomadas de los anteriores programas de educación preescolar que se combinan con enfoques didácticos actuales.

El nuevo Programa de Educación Preescolar resalta la importancia de la práctica docente de ese nivel, y la plantea como un fenómeno que se caracteriza por ser complejo por la singularidad y el conflicto de valores, y abandona las viejas ideas de encasillarla o limitarla, pues en la práctica se consideran los elementos característicos de la vida del niño, de su familia, de la cultura, etc.

Al encontrar que no puede encasillarse la práctica docente en sistemas preestablecidos, se presenta una propuesta que está plasmada en el Programa de Educación Preescolar (P.E.P. 92), es una opción metodológica que responde al principio de globalización en el cual se le reasigna al niño su papel como centro del proceso educativo, tomando en cuenta cómo aprende y cómo se desarrolla.

En esta nueva metodología que se propone con el P.E.P. 92 el docente participa como coordinador, observador y orientador, cuestiona a los niños, más que nada con el fin de alcanzar un objetivo planteado por los niños y el docente al momento de planear una actividad.

La globalización considera el desarrollo infantil como un proceso integral, pues en este proceso se interrelacionan los aspectos afectivos, motrices, cognitivos y sociales. Desde el punto de vista psicológico resulta fundamental tomar en cuenta para el principio de

globalización el pensamiento sincrético del niño preescolar, que lo lleva a captar su realidad como un todo, sin prestar atención a los detalles.

“Los niños captan la realidad no de forma cualitativa, sino por totalidades, lo que significa que el conocimiento y la percepción son globales, el procedimiento mental actúa como una percepción sincrética confusa e indiferenciada de la realidad, para pasar después a un análisis de los componentes o partes y finalmente, como una síntesis que reintegra las partes articuladas, como estructura. (19).

Desde el punto de vista social, la globalización se torna indispensable, pues los niños, y más en la edad preescolar observan una misma realidad desde diferentes puntos de vista, así el niño va dejando su egocentrismo al escuchar otras ideas que no son las propias, y hasta llegar a aceptarlas, aspecto fundamental en la educación preescolar, que el niño escuche, analice y pueda llegar a aceptar si le interesa o conviene a sus necesidades otros puntos de vista, que se generarán desde luego con la interacción con sus compañeros y con los adultos.

La importancia de la globalización desde el punto de vista pedagógico radica en que se estimula al niño para que a partir de los conocimientos con que cuenta, participe en el proceso educativo, donde su papel es definitivamente activo, realizando una acumulación y confrontación de lo viejo con lo nuevo.

Es pues, función del docente organizar o guiar las situaciones de aprendizaje de tal manera que el enriquecimiento de los conocimientos del niño vaya siendo de manera gradual y lo más natural posible.

De esta manera la enseñanza de las ciencias naturales en preescolar se ve favorecida con el principio de la globalización, ya que lo primero que el niño percibe de su entorno es el medio natural, él mismo como parte de la naturaleza es que se va conociendo poco a poco desde

(19) Fortuny, M. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de niños. Subsecretaría de Educación Básica, Dirección General de Educación Preescolar. SEP 1993, pp. 25.

recién nacido, va descubriendo y sintiendo como propios sus brazos, sus manos, sus pies, etc., así, poco a poco va descubriendo su entorno natural y de manera sincrética, sin poder disociar el todo en sus partes, observando los eventos de la naturaleza y relacionándolos con todas sus experiencias cotidianas, sus vivencias diarias, en las que él se ve inmerso en una gama de situaciones de las que no puede apartar o separar unas de las otras, sino, de que todas forman parte de una totalidad a la que no puede disociar en sus partes.

Es por estas características que el niño tiene en su forma de percibir el mundo, que la enseñanza de las ciencias naturales son un medio idóneo para que el desarrollo del niño se vea favorecido de la manera más natural, ya que las ciencias van relacionadas con los demás campos del conocimiento, y qué mejor manera de abarcarlos, sino la de partir del conocimiento de las ciencias naturales.

Es un hecho, de acuerdo a los estudios realizados por psicólogos, y entre ellos Jean Piaget, de que los niños comienzan a percibir el mundo a través de sus sentidos, y de que es el medio natural un estímulo para las reacciones que se registran en su vida cotidiana, pues más que el aspecto afectivo, su relación con el mundo es más bien algo orgánico, entonces, si se le da un seguimiento a estas características en el niño, de su relación con la naturaleza, y aprovecharlas en su educación, se dará un cauce natural, no forzado, a lo que seguirá siendo la educación de conceptos que el niño logra de su relación con el entorno natural.

EL MÉTODO DE PROYECTOS EN PREESCOLAR

En el nivel preescolar, y en base a los documentos emanados de los foros para la modernización educativa, se propone el método por proyectos para la operativización de los planes de clase, este método se basa y retoma principios y fundamentos del método implementado por Ovidio Decroly, conocido como Centros de Interés; con esta forma de trabajo se responde adecuadamente al principio de globalización y consiste en una organización y previsión de juegos y actividades que se desarrollan en torno a una pregunta, problema, evento o determinada actividad, con la cual se responde principalmente a las necesidades y a los intereses de los niños, atendiendo el nivel de desarrollo físico, cognitivo y social del niño.

Un proyecto puede tener una duración desde un día, hasta una semana o más, según se la complejidad y variedad de las actividades que en él se desarrollen, para esto deben de preverse los materiales que se van a utilizar, y quiénes pueden conseguirlos; se planteará de manera general la planeación de un proyecto, para después ir retomando de ahí aspectos que se desarrollarán de manera más específica en un plan de clase, se organiza la forma de trabajo, se define si se hará en forma grupal, por equipos, o individual, en grupos sólo de niños, de niñas o mixtos. Se dará toda la importancia a las experiencias del niño, para que estas sean las que se vean plasmadas en el proyecto.

Así como el proyecto surge a partir del interés del niño, será el niño quien elija las actividades que le parezcan adecuadas e interesantes, y junto con el docente planeará la manera de llevarlas a cabo, u qué estrategias se implementarán para la operativización del proyecto, al final del cual, el grupo, incluyendo al docente evaluarán el proyecto para determinar si se logró lo planeado, si se tuvieron problemas en el desarrollo de las actividades, y qué objetivos se lograron, y cuáles no se lograron o quedaron inconclusos.

Aquí surge un aspecto que nos interesa, y es que el niño en ningún momento va a decir al docente “hoy quiero ver lo que se relaciona con las ciencias sociales, y mañana lo que se

relaciona con las ciencias naturales”, sino que el docente buscará la manera de interrelacionar los diferentes campos del conocimiento con las actividades que el niño propone. Y es precisamente en esta etapa de interrelación donde los campos de conocimiento se encuentran inmersos, y se manejan los bloques de juegos y actividades:

- Bloque de juegos y actividades de sensibilidad y expresión artística.
- Bloque de juegos y actividades psicomotrices.
- Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza.
- Bloque de juegos y actividades matemáticas.
- Bloque de juegos y actividades de la lengua.

Y al atender el principio de la globalización, estos bloques deben estar presentes en el desarrollo del proyecto que se esté llevando a cabo, pues cada uno de estos presentan aspectos y contenidos necesarios para que se desarrolle de manera integral el niño.

Esta nueva propuesta metodológica que nos presenta el Programa de Educación Preescolar 1992, en la que con los bloques de juegos y actividades se atiende el principio de globalización en el transcurso de los proyectos a un medio con lo cual se está distorsionando el trabajo que se esperaba con la aplicación de este método (proyectos) y con el principio de globalización, ya que lo que se ha observado en la práctica es que con el pretexto de que la educación en preescolar es global, decimos que en cualquier actividad se encuentran los diferentes bloques de juegos y actividades y tal vez de manera inconsciente los docentes de preescolar no atendemos debidamente el bloque de juegos y actividades en relación con la naturaleza, y las actividades implementadas se enfocan más directamente a: bloque de sensibilidad y expresión artística, al bloque de juegos y actividades matemáticas, y al bloque de juegos y actividades de la lengua, que son los bloques a los que se les ha llegado a dar la mayor importancia, y las ciencias naturales no se han venido viendo, si no es por error, si esporádicamente y de manera muy general en la que el docente no se preocupa por enriquecer los esquemas conceptuales de sus alumnos. Con este campo del conocimiento que ofrece una

gama interminable de conceptos y contenidos con los cuales el niño se vería favorecido en su desarrollo cognitivo y físico.

CAPÍTULO III

LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOPOLÍTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

LA IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA COMUNIDAD

Ahora con la Modernización educativa, se otorga un papel más importante de mayor participación a padres de familia y a la comunidad en general, ahora la comunidad tiene una relación con el proceso educativo de los alumnos y con la problemática de los planteles educativos; en lo que respecta al jardín de niños, se busca lograr que la comunidad participe y se involucre en las diversas acciones que se realicen tendientes a mejorar el servicio que brinda a los niños.

Es por esto que el docente preescolar, no puede permanecer ajeno a las características sociales, económicas y políticas de la comunidad donde se desarrolla su práctica docente, pues estas características pueden llegar a impulsar o a limitar la práctica educativa, desde su organización política, hasta su nivel de ingresos se deben de tener presentes.

“El enlace entre la comunidad y la escuela lo constituyen los educandos y los padres de familia, a partir de quienes el docente puede llegar a conocer y comprender los valores culturales, recursos naturales, carencias y problemas que caracterizan la organización familiar y de la comunidad que son consecuencia de las condiciones económicas, naturales y sociales que como grupo afrontan”. (20)

Es más estrecha esa relación de padres de familia-escuela, en el nivel preescolar, pues frecuentemente se llevan a cabo actividades en las cuales se requiere de su activa participación como en: demostraciones de mañanitas de trabajo, concursos o demostraciones de danza, pintura, rutinas de educación física, etc., donde se necesita de su participación directa para llevar a los niños, ayudar a cuidar que el grupo se mantenga unido en un trayecto, organizar ciertos eventos en el jardín de niños o la madre de familia van a dejar al plantel al niño y a recogerlo a la hora de salida.

(20) Antología Escuela y Comunidad. U.P.N., SEP, pp. 73.

Ante todo esto, el padre de familia ha llegado a formarse una concepción errónea de lo que en el plantel preescolar se le ofrece al niño, piensan que en el jardín el niño va a aprender coros, a iluminar unos simpáticos dibujos y a demostrar ciertas aptitudes y “adiestramiento” que demuestra en encuentros o concursos.

Y esto se traduce en una desventaja o limitante para la labor del docente, pues a los padres de familia los demás aspectos de la educación preescolar de sus hijos y que son una amplia gama, parecen no interesarles.

Muchas de las veces las expectativas que los padres tienen acerca de la educación preescolar de sus hijos, ellos esperan sólo que sus niños lleguen con una hoja de papel que lleva un dibujo coloreado o pintado y se observa que en otras situaciones los padres de familia no de interesan en otros aspectos del desarrollo de sus hijos.

Estos se observa de manera concreta en el medio rural y aún más cuando son comunidades marginadas, donde las personas cuentan con un bajo nivel o grado de escolaridad, ante lo que se les presenta una gran desventaja a los alumnos preescolares, pues en su hogar no cuentan con un firme apoyo a la educación que en al jardín de niños se les ofrece.

Un claro ejemplo es cuando se trabaja con las ciencias, que las personas de la comunidad ven esto como un pasatiempo y algo que el niño no va a comprender, tal vez en esto influya determinadamente la labor del docente, pero en ocasiones aún y cuando esta sea o trate de ser eficiente se nota esa limitante generada por la actitud de las personas de la comunidad y que se traduce en falta de apoyo a la labor del docente que lleva a cabo para favorecer las dimensiones del desarrollo del niño y lo cual los padres de familia no ven como algo importante en la educación de sus hijos, así, si el niño asiste al jardín de niños de lunes a viernes, sólo a una reducida parte de ese tiempo los padres de familia brindan apoyo y consideran importantes de igual manera a una reducida variedad da actividades de la gama de

situaciones que se presentan en el plantel y de las actividades gráfico-plásticas, de lenguaje oral y escrito, artístico-culturales o deportivas.

Se han mencionado características del nuevo modelo educativo, que fue generado de consultas y experiencias de docentes de todo el país, del diálogo que se sostuvo con docentes de todos los niveles, alumnos y padres de familia, de igual manera se incluyeron propuestas de asociaciones de profesionales de la educación, funcionarios, organizaciones obreras, campesinos, organizaciones populares, empresariales y de organizaciones sindicales.

Para la formulación del Nuevo Modelo Educativo se atendieron las líneas filosóficas, teóricas y políticas que fundamentan la nueva formulación de planes y programas.

La filosofía de la educación en nuestro país proviene del artículo tercero constitucional que menciona:

“Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estado y Municipios impartirán educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias.

La educación que imparte el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia”. (21)

Además garantiza la libertad de creencias, por lo tanto la educación será laica y se mantendrá ajena a cualquier doctrina religiosa al luchar contra los fanatismos, servidumbres, prejuicios y la ignorancia, de tal manera que la educación se basará en los resultados del progreso científico.

(21) Artículo 3ro. Constitucional y Ley General de educación, SEP, pp. 27.

Los fines que se pretenden al plasmar la filosofía educativa en el artículo tercero constitucional y que se asumen al interior de la práctica docente, no son en realidad alcanzados, ni pueden serlo, ya que es la sociedad en su conjunto, de la interpretación que en ella se da del mundo, de las fuerzas, e ideología dominante que en ella prevalezca y de la influencia de la clase dominante que ejerza sobre las clases subalternas.,

En última instancia, los fines que se le asignan a la educación serían un instrumento para llegar a ciertos logros de algunos sectores de la sociedad y estos lógicamente de la clase dominante.

Se menciona el principio de “Desarrollar armónicamente todas la facultades del ser humano” y es algo que en la realidad no se atiende, en el nivel de educación primaria es común por ejemplo que se le de mayor importancia al lenguaje escrito y a las matemáticas, restándole importancia a las ciencias naturales, esto mismo pasa en el nivel preescolar, donde las exigencias sociales y otras situaciones culturales van orillando al docente a prestar mayor importancia y horas clase a actividades de lenguaje oral y escrito y de expresión gráfico-plástico, dejando de lado las actividades relacionadas con las ciencias y es en este nivel preescolar donde el problema es más grave, porque en este nivel se van sentando las bases de la personalidad del niño y se va encaminando al niño a ser crítico, analítico y si no se fomenta en él o se encausa de manera adecuada, ese espíritu de investigador, cuestionador y crítico que se favorecería con la iniciación del niño en el estudio de la ciencias de esta manera observamos que aún y cuando por ley la escuela está obligada a formar integralmente al alumno, esta no lo hace y la sociedad no se percata de ese enorme vacío que se presenta en la práctica docente, pues erróneamente creen que si el niño sabe leer y escribir y además hacer algunas operaciones matemáticas se dice que ya el niño está avanzado en su educación y algunos sectores de la sociedad piensan que ya con eso es suficiente.

En mi práctica docente que he llevado a cabo por siete años, todo lo que se expone en la Ley General de Educación e tenido la oportunidad de ir verificando, comparando y hasta

constatando, de tal manera que si queremos luchar en contra del fanatismo, ignorancia y las supersticiones, muchas de las veces nos encontraremos contra un muro insalvable que forman las creencias y nivel cultural e ideológico de los miembros de la comunidad, de esta manera, llueve “porque Dios es bueno”, se presenta una sequía porque Dios los está castigando por algo malo que pasó en la comunidad, ya sí de esta manera todo sucede porque Dios quiere, restándole a la naturaleza toda la importancia que tiene y lo esencial que es en la vida del ser humano.

Es entonces que una explicación científica de los fenómenos naturales que suceden en el entorno del niño es hasta cierto punto débil, ya que lo que el docente explica y demuestra al niño en el aula viene a competir con lo que en su hogar le inculcan y que por supuesto va rodeado de supersticiones, tabúes, fanatismos, etc.

Es lo anteriormente expuesto lo que he observado en mi práctica docente y lo que se ha rescatado de las experiencias de mis compañeros docentes del mismo nivel preescolar, las cuales nos comparten en reuniones de Consejo Técnico Consultivo y en cursos-taller que a lo largo del ciclo escolar se llevan a cabo y es aquí donde me di cuenta de que el problema referente a las enseñanzas de las ciencias naturales no era sólo un problema aislado, sino de que en varios jardines de niños de la región se presenta y en algunos el problema es aún más acentuado que en otros, dependiendo del nivel sociocultural y económico de la comunidad en donde se lleve a cabo la práctica docente.

Las características del contexto en el cual se desarrollo mi práctica docente son muy particulares y en algunos aspectos vienen a limitar o a influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo es en la enseñanza de las ciencias naturales.

El Jardín de Niños es el “Juana Inés de Asbaje” de la comunidad de Labor Vieja, Municipio de Ciudad Fernández, perteneciente a la zona escolar 082; esta comunidad se encuentra a quince kilómetros de la cabecera municipal, sobre la carretera a la ciudad de San

Luis Potosí, se encuentra perfectamente comunicada con la cabecera municipal y con la Ciudad de Rioverde, su fuente de ingresos es principalmente la agricultura y también del dinero que envían los que emigran a los Estados Unidos, pues en la comunidad la agricultura no reditúa lo suficiente como para vivir ya no dignamente, sino para ir sobreviviendo. En general, el nivel máximo de estudios es de educación secundaria, la cual se recibe en la Escuela telesecundaria de la comunidad, son pocos los jóvenes que tienen la oportunidad de continuar sus estudios del nivel medio superior en las ciudades de Fernández o Rioverde, por lo que en la comunidad son pocas las personas que pueden llegar a tener estudios superiores y es raro que en el jardín de niños tengamos padres de familia que sean profesionistas (de mi grupo sólo una madre de familia que es educadora y son 18 padres de familia) y esto repercute en el apoyo que den a la educación preescolar de sus hijos.

Por otra parte, la mayoría de los alumnos viven con sus abuelos y sus padres se encuentran fuera de la comunidad, trabajando para poder ofrecer a sus hijos un mejor nivel de vida, ante esto, el docente se enfrenta a la educación de personas de edad avanzada con creencias y criterios que en ocasiones no concuerdan con el mundo actual y es lo que pretenden transmitir y dejar como herencia a sus nietos, una visión de el mundo que no se adapta a la realidad actual y moderna.

En el aspecto religioso, en esta comunidad confluyen 4 diferentes grupos religiosos, de estas religiones cada una tiene principios y preceptos muy diferentes de las otras, pues a algunos de sus miembros su religión les prohíbe por ejemplo a participar en actividades de carácter cívico, cultural y deportivo, así, los niños que pertenecen a religiones como testigos de Jehová o evangelistas no pueden participar en honores a la Bandera, desfiles, demostraciones de danza, escoltas, rondas, gimnasias, etc., también no pueden participar en la clase de educación física (las niñas) y no les permiten asistir a actos como las posadas, demostraciones de altares de muertos, día de reyes y otros convivios que se llevan a cabo en el plantel y en general se les prohíbe a los niños ver televisión, ya que se considera “pecado” ver algún programa televisivo.

Mi grupo es de tercer grado y están inscritos en él 19 niños; 10 niñas y 9 niños de éstos, 5 pertenecen al grupo de testigos de Jehová o evangelistas y de los niños sólo 3 de ellos pertenecen a estas religiones, las otras dos religiones son la católica y adventista del séptimo día.

Es entonces que me enfrento en mi práctica a diversas creencias y visiones del mundo, diferentes en un sólo grupo de padres de familia y aún y cuando se les pide que no mezclemos la religión con la educación, es algo que nunca se ha logrado, de tal manera que cuando estoy revisando con mis grupo un proyecto en que surgen temas como el de “¿cómo nacen los animales?”, “¿porqué llueve?”, “el sistema solar”, etc., y trato de dar a todo ello una explicación científica y de acuerdo al nivel de desarrollo del niño, hay algunos padres de familia que no están de acuerdo, porque para ellos todo sucede y se mueve gracias a la voluntad de su Dios y es entonces que el niño se enfrenta a dos conceptualizaciones, a dos “verdades”, una la que se le presenta en el plantel y otra la que sus padres le presentan en su hogar, entonces el niño sufre la ruptura de los esquemas conceptuales y que llevó a cabo todo el proceso cognitivo para equilibrar esa información con los referentes que ya tenía y al llegar a esa equilibración de pronto recibe información por completo diferente a la que había procesado, él sufre un enfrentamiento con sí mismo.

En el aula los docentes nos enfrentamos al hecho de visualizar a nuestros alumnos, ¿qué alumnos estamos formando? y ¿qué necesidades se les presentarán en su futuro?, ¿cómo serán esos niños en su edad adulta? Con este trabajo estoy buscando precisamente el que los docentes del nivel preescolar comencemos a dejar la falsa imagen de la educación preescolar, que el jardín de niños no sólo se ejercita dibujantes o cantantes, ni se adiestran alumnos 2 o 3 meses para demostración que dura 5 minutos; por esto necesitamos ver más allá, qué sujetos requiere la sociedad y qué características necesita reunir cada uno de esos sujetos. Aquí se recalca la importancia de las ciencias naturales, porque si se les da un seguimiento, una adecuada aplicación empezaremos a romper con mitos, creencias, tabúes, que les impide un desarrollo natural y sano, liberaremos a los niños de temores, ansias y traumas que los adultos van

formándole para tratar de tenerlo sumiso, reprimido y manipulado; y lo que la educación actual pretende ser es una educación liberadora y no una educación alienante.

“De esa manera, la educación introduce valores en los educandos, promueve conductas, desarrolla habilidades, transmite conocimientos, forma destrezas. Un principio presente en cualquier sistema educativo es el referente a formar seres humanos de acuerdo con ideales y formas de pensar de la sociedad, así como dotar a sus miembros más jóvenes de capacidades para el desempeño de profesiones u oficios determinados o para adaptarse a las diferentes formas de producción y condiciones de trabajo”. (22)

Así, observando la situación actual de un grupo social, nosotros como docentes tenemos el compromiso de buscar la manera de mejorar sus condiciones, o de ir cimentando en él una evolución que los lleve a un ambiente libertador y progresista.

A pesar de que el Sistema Educativo se ha preocupado por la educación preescolar, porque ésta llegue a comunidades rurales y de que la distribución del servicio sea equitativo, enviando profesores de educación preescolar a comunidades retiradas y con la participación del Consejo Nacional de Fomento Educativo con sus Instructores Municipales y con la implementación a partir de 1990 del Programa de Bachilleres Habilitados para ejercer la docencia en el nivel preescolar en zonas rurales marginadas de difícil acceso y al cual apoyó la Universidad Pedagógica Nacional para brindar la educación de licenciatura en educación preescolar a los bachilleres miembros de esta programa. De esta manera se pretendía satisfacer las necesidades de educación preescolar con que cuenta nuestro país.

Pero aún y con estas iniciativas implementadas, la educación preescolar se enfrenta a fuertes limitantes, pues la sociedad le da la importancia debida al jardín de niños y es aún más

(22) Pallán, Figueroa, Carlos. *Los retos del próximo milenio*. Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, pp. 33.

común observar este desinterés en las comunidades rurales donde la educación preescolar no tiene una gran importancia y que si envían a los niños a clase es por aligerar muchas de las veces, su carga de trabajo, ya que al ser familias numerosas envían a sus hijos de edad preescolar al jardín de niños para que se los “entretenga” el docente y así poder realizar otras actividades en su hogar, aún y cuando este fenómeno es común en las comunidades rurales donde las madres de familia tienen demasiado trabajo, también se llega a observar en el medio urbano.

CAPÍTULO IV

COMO SISTEMATIZAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL PREESCOLAR

En el nivel preescolar, la planeación que el educador realiza, la lleva a cabo tomando como base los comentarios, sugerencias, opiniones y en general todas las aportaciones que los niños hacen al llevar a cabo la planeación general del proyecto, se llega a esta planeación cuando los niños y el docente socializan sus experiencias, intercambian ideas, propuestas, se hacen notar posibilidades y limitaciones, se discuten también las actividades y juegos que permitirán el logro o buen término del proyecto, o el objetivo que los niños y docente conjuntamente se hayan propuesto.

Se prevén visitas, paseos, materiales, actividades y en general todo lo que a los niños les interesa realizar en el proyecto, incluyendo las situaciones que el docente considera que estuvieron sin completar por parte de los alumnos, y él cree pertinente incluir en la planeación general de el proyecto para enriquecer el desarrollo de las actividades o de otra manera el educador también puede guiar al niño y llegar a sugerirle situaciones abarcativas.

Al realizar el friso, en el cual el niño con graffias, símbolos, dibujos, modelados, recortes, etc., expresará qué es lo que quiere hacer, deberá de permanecer pegado en la pared en un lugar visible todo el tiempo que dure el proyecto si es que se hizo en cartoncillo, papel bond o pizarrón; o en alguna mesita o estante, de manera de maqueta o modelado con barro o plastilina.

“Es importante que el docente estimule a los niños para expresar sus ideas y sugerencias, y que analice las posibilidades de realizarlas. Este es el momento de elaborar con los niños un “friso” en el que representen a través de dibujos, modelados, símbolos diversos, escritura, con o sin la ayuda de el docente, colores, telas, etc., las distintas actividades, hasta donde se pueda prever en ese momento”. (23).

(23) Programa de Educación Preescolar, 1992. Secretaría de Educación Pública, pp. 72.

Tomando en cuenta que el docente requiere de hacer uso de situaciones abarcativas, se presenta la siguiente alternativa, que pueden optimizar todos los docentes del nivel preescolar.

Para su realización es necesario tomar en cuenta las características del contexto, los recursos naturales, material didáctico y recursos humanos que se tengan disponibles. Lo cual podría traducirse en una limitante, pues el Jardín de Niños en el que se desarrolla este trabajo, cuenta con los recursos y material didáctico suficientes y en cambio, otros jardines no cuentan más que con hojas de papel y crayones, pero se tratará de que las actividades puedan ser adaptadas según las características particulares de cada jardín de niños.

Los que se pretende, es demostrar que las ciencias naturales tienen aplicación en cualquier proyecto y que pueden tener una continuidad congruente desde el inicio hasta la evaluación del proyecto, de tal manera que se les de la importancia que tienen en el desarrollo armónico de las facultades del niños.

En el nivel preescolar se requiere al igual que los demás niveles educativos, identificar y resolver los problemas que se presentan en el aula, el plantel o en la comunidad en la que se preste el servicio y de esta manera lograr que la educación preescolar sea revalorada por la comunidad.

Y parte importante de esta revaloración es el educador, ya que de él depende el iniciar, guiar y operativizar las acciones tendientes a solucionar los problemas que llegue a detectar en su práctica docente y de una manera tal vez aislada, cada educador realice las actividades y esfuerzos que se consideren necesarios y así sumar acciones para que, si un educador se preocupa por brindar una educación de calidad de igual manera ese interés también lo manifiestan otros docentes del nivel preescolar y lograr de paso en paso el brindar una educación preescolar de calidad a los niños que tenemos bajo nuestra responsabilidad y comprender que estos niños requieren que se les favorezca el desarrollo armónico de su facultades y potencialidades.

Siguiendo esta preocupación o marcando interés, se presenta en esta propuesta las actividades y elementos metodológicos para lograr la sistematización de la enseñanza de las ciencias naturales, las cuales son base importante en el desarrollo del niño y que no cuentan con una adecuada aplicación en los planteles preescolares.

Es importante el señalar que el presente trabajo pretende una alternativa para lograr una mejor operativización de los contenidos de las ciencias naturales y su sistematización y de ninguna manera debe de tomarse como una receta que se sigue paso a paso sin hacer ninguna modificación en el proceso, sino que cada docente buscará la manera de adaptarlo, enriquecerlo, o desechar algunos aspectos, según lo considere pertinente tomando en cuenta las características particulares de su práctica docente.

ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA LOGRAR LA SISTEMATIZACIÓN DE LA CIENCIAS NATURALES

Lo primero que se debe considerar es el material con el que se cuenta en el plantel, el material que el docente requiere para implementar con su grupo actividades de ciencias naturales serán todos aquéllos que la propia naturaleza brinde en la comunidad; hojas, piedras, arena, insectos, paces, raíces, plantas, caracoles, cactus, agua, tierra, trozos de madera y corteza de árbol, bellotas, etc.

Del material comercial se puede contar con: un recipiente para pecera, cartón, pinturas, maceteros, una báscula, vidrios, recipientes de plástico transparente, plastilina, láminas o cromos educativos, algodón, trozos de metal, lupas, cinta métrica.

Todo este material se organizará en estantes o en una mesa de manera tal que los niños tengan a su alcance el material y puedan manipularlo, teniendo cuidado de que el material con el que se puedan lastimar los niños sea utilizado sólo bajo la observación del docente. Este espacio, tal y como lo marca el Programa de Educación Preescolar será denominado: “Área de relación con la naturaleza”, pero lo que se pretende es formar un pequeño laboratorio escolar.

Con este laboratorio los alumnos realizarán actividades experimentales, de observación, para que, con estas actividades pueda redescubrir, comprobar y elaborar sus propios conocimientos de acuerdo con el método científico.

El trabajo que se realizará en este laboratorio implica que el alumno preescolar cuestione, observe, investigue y analice el procedimiento y los resultados de los experimentos, esto le ayudará o favorecerá el que redescubra su propia realidad y llegue a construir su conocimiento con la complejidad o sencillez que su nivel de desarrollo le permita, esto le va a servir como punto de partida para conocer y comprender mejor las características de su entorno natural.

Ya con el laboratorio instalado, se permitirá al niño que manipule el material con el que se cuenta, y de ser posible que exprese qué usos podría dársele a cada tipo de material y así contar con sus expectativas.

Algo interesante en este trabajo, es que el docente participará con el niño no solo para comprobar verdades científicas, sino que, también llegarán juntos a comprobar que algunas hipótesis que tenían planteadas eran falsas, siendo esto un aspecto del método científico.

Lo primordial se estas actividades será el hecho de que se les dé un seguimiento, que no se deje inconclusa ninguna de las situaciones que se realicen en el grupo.

De las actividades que permitirán la sistematización de las ciencias naturales y que en mi práctica docente he llevado a cabo constantemente el interés de los niños en ellas y que van estimulando las dimensiones del desarrollo de cada uno de ellos, son las que a continuación se desarrollarán.

COLECCIÓN DE HOJAS DE PLANTAS PROPIAS DE LA COMUNIDAD.

Esta es una de las actividades más comunes en preescolar, pero siempre está catalogada como actividad de matemáticas (cuántas hojas son, cuál es la más grande, cuál es la más pequeña, de que colores son, etc.) y se pasa desapercibido el contenido de las ciencias naturales.

Al recorrer las áreas cercanas al jardín de niños, se pedirá al niño que colecciona diversas hojas, al tenerlas ya reunidas se llevarán al aula para analizar sus características, y se le plantearán al niño interrogantes como las siguientes:

¿Crees que una planta grande necesita hojas grandes?

¿Porqué hay árboles grandes con hojas pequeñas?

¿Cuál es la función de las hojas en las plantas?

¿Puede sobrevivir una planta si sus hojas?

¿Qué pasaría si cubriéramos las hojas de una planta?

¿Porqué hay hojas gruesas y en otras plantas hojas delgadas?

¿Porqué no todas las hojas son verdes? (habiendo algunas plantas que tienen hojas amarillas, anaranjadas, rojas).

¿De las hojas coleccionadas, cuáles conoces y a que tipo de planta pertenecen?

EXPERIMENTOS PARA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD

a) Marco teórico que se dará a conocer a los niños.

De la misma manera como las plantas requieren de varios elementos como son: los rayos del sol, minerales y sustancias que se encuentran en el agua y la tierra.

Y así como el agua requiere de la absorción del agua para sobrevivir, en ellas sucede un fenómeno inverso, al cual se le llama deshidratación, debido a este fenómeno las hojas se secan, la flores se marchitan.

b) Descripción del experimento

Este fenómeno pudiéramos acelerarlo, buscar la manera de que la deshidratación se lleve a cabo de manera más rápida y de esta manera comprobar la reversibilidad de la hidratación. Así con medios artificiales lograr las condiciones óptimas para el desecado de las hojas.

c) Objetivo del experimento

El niño comprobará que bajo determinadas condiciones, las plantas pueden deshidratarse y aprovechar este experimento para hacer notar a los niños la importancia de regar las plantas frecuentemente y de esta manera esta al pendiente de las plantas de su hogar, lo cual puede generar una responsabilidad que le sirve para el desarrollo de su personalidad.

d) Materiales

Hojas de diversos tipos de plantas, 2 tablas de madera, papel secante (revolución), 4 tornillos, 4 tuercas de mariposas, un desarmador.

e) Procedimiento

Después de haber seleccionado diferentes clases o tipos de hojas se procederá a elaborar la prensa.

A las dos tablas de madera de aproximadamente 30 x 30 cm. Se les hace una perforación en las esquinas, de tal manera que los orificios de una tabla y otra empaten.

Se coloca el papel secante en la parte interior de las tablas, antes de acomodar la colección de hojas.

Se asegura la prensa secante en la parte interior de las tablas, antes de acomodar la colección de hojas.

Se pone a deshidratar la colección de hojas en la prensa.

Se asegura la prensa con los tornillos y las tuercas, tratando de presionar lo más fuerte posible.

Se deja así la colección en la prensa durante 15 días aproximadamente y después se procede a descubrirla.

Se pegan las hojas en un cartoncillo y se exponen en el espacio que se acondicionó como laboratorio para que los niños observen el cambio que sufrieron mediante la deshidratación.

DESCUBRAMOS POR QUÉ LAS HOJAS DE LAS PLANTAS PUEDEN SER VERDES, ROJAS O AMARILLAS.

a) Marco teórico que se dará a conocer a los niños.

Las plantas contienen una sustancia que se llama clorofila y es la sustancia que transforma la energía solar en proteínas que sirven como alimentos o nutrientes para las plantas.

b) Descripción del experimento.

Se tratará de buscar la manera de obtener la clorofila de las hojas de una planta y se investigará porqué hay hojas que tienen un color rojizo y otras de color amarillo.

c) Objetivo del experimento.

Que el niño llegue a descubrir que la clorofila es la sustancia que lleva a las diferentes partes de la planta los nutrientes que requiere para alimentarse y de qué manera recorre la planta y le da el color verde a las hojas.

d) Materiales

Hojas de espinaca o acelga, un colador, recipientes de plástico, una flor blanca, un mortero.

e) Procedimiento

En un recipiente de plástico se oprimen las hojas de espinaca con el mortero (puede ser el fondo de un vaso) hasta que las hojas estén deshechas y comiencen a presentar una consistencia líquida.

Se procede a colar la sustancia resultante del haber molido las hojas, el líquido que se obtenga se coloca en un recipiente transparente (vaso) y en el se colocará la flor blanca, de preferencia de tallo grueso.

Se observa por espacio de cuatro días de qué manera la sustancia verde va recorriendo y cubriendo por completo los pétalos de la flor, explicando a los niños que es lo mismo que pasa en las hojas de la planta.

Hacer notar que las plantas de hojas de otros colores también tienen clorofila, pero que otras sustancias (la xantofila y el caroteno) son más fuertes que la clorofila y es por eso que hacen resaltar más los colores de estas otras sustancias (rojo y amarillo).

LAS PLANTAS NECESITAN LA LUZ DEL SOL

a) Marco teórico que se dará a conocer a los niños.

Con el experimento anterior nos damos cuenta de que la clorofila es indispensable en la vida de las plantas, pero, la clorofila no funciona por sí sola, sino que necesita de la acción del sol para poder “hacer su trabajo” llevando los nutrientes a toda la planta.

b) Descripción del fenómeno.

La energía del sol es necesaria para que las plantas puedan llevar a cabo la fotosíntesis, y para poder apreciar objetiva y claramente que las plantas necesitan del sol y de que en forma natural “lo buscan”, se observará de qué manera la planta siempre dirige sus hojas hacia la luz del sol (fenómeno de verticalidad en seguimiento de los rayos solares).

c) Objetivo del experimento.

Que el niño aprecie la importancia de los elementos naturales en la vida de las plantas (aire, agua, sol).

d) Materiales.

10 semillas de frijol, 2 frascos pequeños de vidrio, agua, tierra, papel periódico, un vaso.

e) Procedimiento

Se remojan las semillas en el vaso con agua, se cubren los interiores de los con el papel periódico, se llenan los frasquitos con tierra y en ellos se distribuyen 5 semillas en cada uno, se vierte agua en ellos para mantener húmeda la tierra, se coloca uno de los frascos en forma horizontal, y el otro en forma vertical, en un lugar donde reciban directamente la luz solar.

Observar qué es lo que sucede con las plantas de cada uno de los frascos, hacia donde dirigen sus tallos y hojas, considerando la posición de los frascos que sirven como macetas.

¿TRANSPIRAN LA HOJAS DE LAS PLANTAS?

a) Marco teórico que se dará a conocer a los niños.

Las plantas, al igual que los animales y el hombre necesitan beber agua para sobrevivir; las plantas absorben el agua por las raíces, una pequeña cantidad por las hojas y el tallo, en el agua que recorre sus ramas y hojas van disueltos los nutrientes que alimentan a la planta.

b) Descripción del experimento.

Para comprobar que una planta a absorbido agua, se puede observar cómo en condiciones especiales las hojas expelen el agua que “habían tomado”, de tal manera que si se concentra la temperatura en alguna de sus ramas y se eleva un poco, las hojas transpirarán el agua por los poros llamados estomas, el agua saldrá convertida en vapor, y si se condensa el vapor lo convertiremos en agua, transformándolo en pequeñas gotas.

c) Objetivo del experimento.

Que el niño compruebe que las plantas absorben agua y que la pueden transpirar al igual que los animales y el hombre y hacerle notar que de la misma manera que él siente sed después de sudar, las plantas también necesitan agua porque continuamente están transpirando.

d) Materiales.

Una planta (de preferencia en maceta), agua, una bolsa de plástico, estambre.

e) Procedimiento.

Se riega la maceta teniéndola en el salón, para concentrar la temperatura y observar claramente el fenómeno de la transpiración, se cubre con la bolsa de plástico una de sus ramas, amarrando perfectamente de tal manera que no entre ni salga aire.

Al día siguiente de haber regado la planta, se saca a un espacio donde pueda recibir directamente los rayos solares, se lleva nuevamente la planta al salón y es el momento de llevar

a cabo la observación de cómo se van formando pequeñas gotas en las hojas y dentro de la bolsa, se también el momento de preguntar a los niños:

¿de dónde crees que proviene esa agua?

¿tú sudas igual que la planta?

¿porqué sudas tú y porqué crees que la planta suda?

¿qué sientes tú al sudar y después de sudar?

¿qué crees que la planta siente cuando suda?

De esta manera que se ha presentado el desarrollo de un solo tema que fue el de Formemos una Colección de Hojas y de qué manera el docente puede enriquecer una situación en la que comúnmente no se aprovechan los contenidos de las ciencias, y se trata además de demostrar de que una situación puede generar situaciones abarcativas tal y como lo propone el programa de educación preescolar.

Lo importante del el desarrollo de las actividades, es el darles un seguimiento, mantener el interés del niño en ellas, y nunca dejar inconclusa alguna, de la misma manera, el docente necesita estar interesado en estas actividades, ya que estas requieren de investigación fuera de su tiempo, clase y algunas de las veces se requiere de material con el que no se cuenta en el jardín de niños, y principalmente estar consciente de la importancia de estas conocimientos en el desarrollo del niño.

De la misma manera en que se le presentan al niño conocimientos acerca de las plantas, cómo se alimentan y qué procesos internos ocurren ellas, también es necesario presentar al niño de manera sencilla y concreta de manera tal de que al asimilarlos pueda aplicar esos nuevos conocimientos en su vida cotidiana, contenidos útiles para que no sean sólo utilizados en el aula y bajo las condiciones del docente, sino que esos conocimientos sean concretos y con posibilidades de aplicación en el entorno del niño por el niño mismo, y al contar con el conocimiento de lo que su entorno natural implica en su vida diaria, el niño se preocupará por relacionarse de manera armónica con la naturaleza, y a la vez la comprenderá.

“Considerando que en los primeros años de vida se forman los valores, los sentimientos y los patrones de comportamiento del individuo, es indispensable desde esta temprana etapa, estimular los sentidos y la curiosidad del niño para captar y comprender la armonía y la belleza de la naturaleza que aún hoy existen, permitiéndoles que la toquen, huelan, sientan, conozcan y expresen lo que le evoca para sentirse parte de ella y disfrutarla. Será a partir de ese vínculo afectivo con el mundo natural que los niños adquieran poco a poco un compromiso personal para defenderlo, conservarlo y utilizarlo adecuadamente” (24).

Para presentar al niño su entorno natural y las características de éste y de qué manera podemos aprovecharlo y protegerlo, ya que en su cotidianidad el niño no visualiza el entorno natural de manera que pueda observar con detenimiento sus características, en esta etapa todo está ligado a toso lo demás, y si en el jardín de niños se presenta esta realidad de manera concreta y esquematizada, el niño llegará a comprender a conocer y a descubrir aspectos que aún y cuando vivía en estrecha relación con ellos no los identificaba.

Muchas actividades se pueden aprovechar para lograr lo que se comentaba en el párrafo anterior, y que en parte se propone lograr con la sistematización de las ciencias naturales en la educación preescolar (la enseñanza), pero, tal vez sea una limitante no poder describir todas las actividades que yo en mi práctica docente he operativizado con los grupos de niños que he tenido a mi cargo, no es posible enumerarlos todas aquí, pero, a lo largo de los capítulos anteriores y en este mismo, trato de presentar las actitudes, forma de trabajo y algunas sugerencias para llevar a cabo el trabajo con las ciencias, de tal manera que el docente pueda implementar actividades que puedan servir para complementar las que aquí se presentan.

Considerando que el trabajo en preescolar se organiza a partir del interés del niño, para operativizarlo en un proyecto y también es preocupación del docente el que se incluyan temas que favorezcan al niño en su aprendizaje, de tal manera que el docente puede presentar al niño

(24) El niño y su relación con la naturaleza. Liconclatura en Educación, Plan 1994. Universidad Pedagógica Nacional, pp. 106.

una situación estructurada, pero esta situación se le presentará al grupo para que la enriquezcan con sus opiniones y sugerencias acerca de los contenidos que se puedan incluir, así como las actividades que consideran que se pasaron inadvertidas, así el docente reorganiza la situación y le da forma al proyecto.

Así en el momento en que el docente observe el interés del niño y que ese interés puede ser encausado hacia actividades de las ciencias, puede seguir y desarrollarse temas como el siguiente:

ELABOREMOS UN INSECTARIO

De esta tema que pudiera parecer reducido, se rescata en gran parte, contenido del entorno natural del niño que en ocasiones no percibe.

Marco Teórico

A nuestra alrededor existen una gran variedad de insectos, estos pueden ser benéficos para el hombre, o pueden causar daños en algunos aspectos de su vida, y para poder hacer la diferencia de los benéficos y los dañinos necesitamos conocerlos.

Descripción del experimento

Se les explicará a los niños que se colectarán insectos para que entre todos los reunidos formar una colección, se formarán equipos y se saldrá a atrapar los insectos. Al tenerlos reunidos se propiciará en el niño la observación de éstos.

Objetivo

Que el niño diferencie los insectos benéficos de los dañinos, que conozca la influencia de éstos en la vida del hombre.

Materiales

Una base de unicel, frascos de boca ancha limpios, alfileres, insectos de diferentes clases.

Procedimiento

Al tener ya reunidos los insectos, se colocan en los frascos de boca ancha y se tapan perfectamente, al día siguiente se colocan en la base de unicel fijándolos con los alfileres.

Cuando se ha formado la colección, se coloca en el área de laboratorio, o en un lugar visible, y se pregunta al niño cuestiones referentes al tema de los insectos, propiciando la expresión de ideas y marcos de referencia con que cuentan, se puede hacer uso de preguntas por parte del docente, para observar cuál es el referente con el que cuentan los niños, algunas de ellas pueden ser las siguientes:

¿De los insectos recolectados cuáles conoces?

¿De qué se alimentan?

¿Dónde viven?

¿Para qué nos pueden servir?

¿Cómo se reproducen?, etc.

A partir de esta actividad se pueden formar equipos de trabajo para dibujar los insectos que más les llamó la atención. Tratando de que en la hoja que están trabajando “escriban” lo que serían las respuestas a las preguntas anteriores, los niños tendrán la libertad de utilizar la técnica que ellos elijan (coloreado, pintado, relleno, etc.) al final, el equipo expondrá el producto de su trabajo socializándolo con el resto del grupo, dando a conocer qué fue lo que “escribieron”, con actividades como esta se genera la búsqueda y la reflexión de los equipos de niños, al confrontar entre ellos sus ideas y en general sus aportaciones al buscar como propósito final el que en su trabajo estén incluidas las aportaciones de los integrantes del equipo; se enfrentan a diferentes concepciones del mundo entre ellos mismos, y necesitan llegar a un consenso y ver cuál es la opción más acertada, en actividades de este tipo, es importante la

atención del docente en cada uno de sus alumnos, ya que se requiere el observar, escuchar los planteamientos que hacen los niños al interior del equipo y si se detecta que uno de los niños no está participando, tratar de buscar la manera de integrarlo a la dinámica del equipo, aquí las preguntas son indispensables, interrogar al niño con preguntas sencillas, tratando de hacerlo sentir en confianza y seguro de si mismo. Al terminar la exposición de los equipos se puede realizar al final de la clase una exposición general para los padres de familia, y que los mismos niños den una explicación del tema a los que estén presentes en la exposición general.

De la misma manera en que se desarrollan actividades como la que se relacionó con las plantas y la de los insectos, se llevan actividades que pueden ser planteadas de manera que se rescaten los contenidos en verdad relacionados con las ciencias naturales.

Si el programa de educación preescolar nos presenta la nueva forma de trabajo, metodología por proyectos y si estos proyectos surgen de una situación problemática, es el papel del docente el estar al pendiente de los comentarios, discusiones, y en general las formas de expresión que los niños utilizan, y lograr incluir en los proyectos actividades originales que captan el interés y entusiasmo de los niños y dejar por un momento los tradicionales temas de: animales de la selva, medios de transporte, la vivienda, el vestido, animales de la granja, etc., algunos de los cuales los dejamos como parte de nuestra rutina y que estaban incluidos en el anterior programa de educación preescolar formulado en 1994 y que era precisamente con lo que se deseaba terminar, el hecho de aplicar actividades que ya estaban estructuradas de antemano.

Así, estamos al pendiente de los intereses de los niños, podríamos llevar a cabo actividades como las siguientes:

ELABOREMOS UN ACUARIO

Marco Teórico

Los peces siempre son llamativos para los niños, despiertan el interés en ellos, en general no he visto a un niño que no le llame la atención un vistoso pez de colores. Esta actividad favorece el conocimiento que el niño logra del sistema de vida de estos animales que se desarrollan en hábitats espaciales.

Descripción del experimento

Se elaborará un acuario para que los niños analicen, observen, discutan la forma de vida de los peces, la manera de cuidarlos, respetar su hábitat natural y de qué manera podemos aprovechar el estar cerca de ellos para conocer algunas de sus costumbres.

Objetivo

Que el niño se relacione con la preservación de éstas especies, que se sienta con responsabilidades en el cuidado del acuario, y que conozca diferentes formas de vida.

Materiales

La pecera para el acuario se puede comprar o se puede hacer, con las piezas de vidrio perfectamente medidas y pegadas con silicón para ventanería , se necesita también arena o piedras pequeñas para cubrir el fondo de la pecera, plantas acuáticas, peces y alimento para peces; los peces pueden ser adquiridos en una tienda de mascotas o atrapados en un río, laguna, acequia, etc., de preferencia pequeños, pues son los que tiene posibilidades de mayor tiempo de vida y que se pueden reproducir en cautiverio.

Procedimiento

Se acondiciona la pecera con la arena en el fondo y las plantas acuáticas (estas proporcionan el oxígeno necesario a los peces pequeños) se llena de agua y se colocan los peces (si los peces se compran en la tienda de mascotas, es aconsejable adquirir peces "beta"

que no requieren de oxígeno para sobrevivir), el acuario se coloca en un lugar seguro y donde pueda ser observado por los niños.

Al tenerlo ya instalado se forman equipos para el cuidado del acuario, ya organizados se le plantean al niño una serie de preguntas que pueden generar un tema acerca de los peces como: ¿respiran los peces?, ¿qué tipos de peces conoces?, ¿dónde los viste?, ¿para qué nos pueden servir los peces?, ¿dónde viven los peces?, etc. A partir de estas preguntas hay suficiente material para desarrollar un tema sobre la vida de los peces, y lo más importante, que los niños tendrán a su alcance los peces, y no necesitarán de láminas o dibujos para conocer su forma de vida. El acuario tiene la ventaja de ser una actividad permanente, pues permanece en el salón todo el ciclo escolar.

¿CÓMO VIVEN LOS HAMSTERS?

Marco Teórico

Las hámsters tienen la cualidad de que hacen que los niños pierdan ciertos temores, se vuelvan más activos y se sientan con responsabilidades. El hámsters es una mascota ideal para los niños en preescolar, tiene hábitos de higiene que muy pocos animales han desarrollado, y además es un animal muy leal para con su familia y para con sus dueños (amos).

Descripción

Se fabricará lo que es un criadero de hámsters, se analizarán sus costumbres, se investigará acerca de su ciclo de vida, y se tratará de que el niño se relacione directamente con ellos.

Materiales

El mejor lugar para que un hámster habite en un recipiente de vidrio (pecera) lo suficientemente grande para que estos animalitos se encuentren a gusto (40 x 25 cm.), aserrín

para hacer la cama cubriendo el fondo del recipiente con espesor de cinco cm., semillas, frutas, un bebedero, 1 o 2 hámsters.

Procedimiento

Se acondiciona el recipiente para hábitat de los hámsters, se coloca en un lugar seguro, se introducen a el las mascotas, y se explica a los niños cuál va a ser el cuidado que se les dará, de qué se alimentan, cada cuando se reproducen, cual es su tiempo de vida, etc.

Objetivo

Sensibilizar al niño acerca del cuidado que debemos de tener con las diferentes especies animales, y fomentar en él el espíritu de protección y preservación de las especies.

Esta actividad es rica en experiencias para los niños, ya que puede observar el desarrollo de los animales desde su nacimiento hasta la edad adulta en unos cuantos días; del nacimiento hasta la edad adulta en unos cuantos días; del nacimiento a su reproducción pasan dos meses, y la gestación de la hembra es de treinta días; entonces en corto tiempo el niño los puede observar pequeñitos y seguir su desarrollo hasta su reproducción.

En esta actividad el papel del docente será el de cuestionar al niño, suscitar la reflexión, generar la búsqueda de respuestas a sus propias interrogantes, propiciar en enfrentamiento o confrontamiento de ideas entre el grupo de niños, en el proceso los niños podrán ir registrando el desarrollo de las crías, formando una especie de bitácora de los aspectos más importantes de la vida de estos animales, lo cual le ubicará en el espacio y en el tiempo y comprenderá la importancia de los seres vivos que tenemos a nuestro alrededor, y los cuidados que debemos de tener con todos ellos, la importancia que tienen en nuestra vida y la influencia de éstos en el desarrollo de la sociedad.

Actividades relacionadas con las ciencias naturales requieren de la supervisión del educador, pero más que nada para orientar al niño, para guiar las actividades, propiciar la

observación, la búsqueda y reflexión y observar que todas las actividades tengan el seguimiento adecuado, haciendo uso del método en cada una de ellas, no olvidando cada uno de sus pasos (observación, hipótesis, experimentación, conclusión o ley) para así tener un buen resultado, ya sea la comprobación de las hipótesis que se habían formulado, o llegar a comprobar que eran falsas.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo se planteó la importancia de la enseñanza de las ciencias naturales, la cual muchas de las veces es condicionada por la sociedad, o bien por la formación del docente, que dan más importancia a los contenidos relacionados con la lecto-escritura o las matemáticas, lo cual es un requerimiento de la sociedad misma.

Con esta propuesta pedagógica se pretende hacer conciencia en cada persona que la estudie, que la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel preescolar favorecen el desarrollo de un proceso que va formando la personalidad del niño de tal manera que éste se interese en establecer una relación armónica entre el entorno social con el entorno natural, entre su grupo social y su medio ambiente, de igual manera se favorecen en el niño la toma de conciencia para proteger y preservar su medio natural, así como también de admirar y valorar todas las manifestaciones de la naturaleza.

Es esta la importancia de las ciencias naturales, su importancia en el desarrollo de actitudes, valores, conocimientos, aptitudes, potencialidades y hábitos, en los niños preescolares, la etapa idónea para sentar las bases de lo que será su comportamiento en la edad adulta.

En la aplicación práctica de esta propuesta pedagógica, se presentan varios obstáculos para su operativización. Los cuales se marcan claramente en cualquier plantel de preescolar, una es la limitante que presenta la sociedad en su conjunto, al no considerar importantes las ciencias naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos, considerando de mayor importancia que se inicie a los niños preescolares en el proceso de aprendizaje de la lecto-escritura y las operaciones lógico-matemáticas.

Otro obstáculo es el de las exigencias oficiales, en el sentido de que la jefatura de sector o supervisión escolar implementan continuas demostraciones de actividades de diversos tipos

(danza, escoltas, rondas, matrogimnasia, ritmos, coros, tablas gimnásticas, etc.) y muchas de las veces el docente preescolar se ve obligado a centrar su atención a los ensayos de determinada actividad, para que esta termine en una demostración de cinco minutos, y enseguida comenzar con los ensayos de la actividad siguiente, pues es por lo general una actividad cada dos meses, lo que resta su atención en el proceso de enseñanza-aprendizaje de su grupo.

La formación del docente se puede traducir en otra limitante, ya que este campo de las ciencias naturales es algunas veces considerado sin importancia en el proceso de enseñanza de los alumnos porque a él como docente no le agradan los contenidos referentes al tema, su propia formación la impide ver la importancia y trascendencia de estos contenidos.

Otra limitante sería el no poder con el material necesario para la operativización de actividades para desarrollar esta propuesta pedagógica, aún y cuando pudiera parecer que son materiales complicados o costosos, es material accesible, pero que, aún y siendo así, hay jardines de niños que no cuentan más que con lo indispensable y no en las cantidades necesarias.

Ahora que un alcance podría ser precisamente el hecho de poder adaptar las actividades con materiales o situaciones que el docente considere y pueda lograrse el mismo objetivo, con este trabajo se pretende lograr que la educación preescolar sea de verdad de calidad, considerando que en un momento decisivo en la formación de los niños preescolares.

Lo principal que habría que remarcar a cada uno de los docentes del nivel preescolar es que si no comenzamos ya a cambiar la imagen y la práctica del nivel preescolar, perjudicaremos a una enorme cantidad de niños por el sólo hecho de no revisar adecuadamente cuál es el objetivo de la educación preescolar, y que nos pide el artículo tercero constitucional "Desarrollar armónicamente las facultades del ser humano", es necesario que el docente visualice cuál es su papel en la educación de los niños que tiene a su cargo, y cuáles son las necesidades del niño, y de ninguna manera podemos privarlo de que interactúe con un

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Reflexiones sobre la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria

Gutiérrez Vázquez, J. M. Educación, México

Antología Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza

U. P. N., S.E.P., México, 1998 p.p. 187-198

Programa de Educación Preescolar, 1992

S. E. P.

Desarrollo Psíquico del Niño, A. A. Liublinskaia, México

Grijalbo, Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar

U. P. N. S. E. P., 1998 p.p. 34-59

Artículos Pedagógicos de Carlos A. Carrillo,

Lecciones de cosas y Ciencias Naturales, Torres, Q. G. México, 1907,

Antología de Introducción a la Historia de las Ciencias y su Enseñanza,

U. P. N., S. E. P., México 1988 p. 147.

Educación Ambiental en el Nivel Preescolar

Subsecretaría de Educación Elemental

Dirección General de Educación Preescolar

S.E.P.

Psicología y Pedagogía, Luria, Leontiev, Vigotsky,

España, Akal Editor, 1979, Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar

U. P. N., S. E. P. México, 1988 p. 175.

Pedagogía del Oprimido

Freire, Paulo. México Siglo XXI,

Antología Medios para la Enseñanza,

U. P. N., S. E. P. México 1988, p. 56

Crecer y Pensar, La Construcción del Conocimiento en la Escuela

Del Val, Barcelona

Ed. Lala, 1983

Manual de Psicología Infantil

J. de Ajurianguerra

Barcelona, México, Masson. 1983

Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar,

U. P. N., S. E. P., México, 1988 p.154

Psicopatología del Vínculo Profesor-alumno: El Profesor como Agente Socializante

Bohoslavsky, Rodolfo S. E. P./ El Caballito México 198

Antología La Sociedad y el Trabajo en la Práctica Docente, U. P. N., S. E. P.

México, 1988 p. 154

Lecturas de Psicología del Niño

Del Val, Juan Tomo II

Madrid, Alianza 1983

Antología Desarrollo del Niños y Aprendizaje Escolar

U. P. N., S. E. P., 1988, p. 209

Lecturas de Apoyo, Taller de Ciencias Naturales P/Bachilleres,

Rincón Alvarado, Arce. ABC de la Naturaleza

Ed. Numancia S. A. México 1990, p. 350

Teoría de la Educación

Fermoso, Paciano, México

Trillas, 1981, p. 27

Bloques de Juegos y Actitudes en el desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños

Foirtuny, M

Secretaría de Educación Básica

Dirección General de Educación Preescolar

S. E. P. 1993, p. 25

Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación

S. E. P., p. 27

Los Retos del Próximo Milenio

Pallán Figueroa, Carlos

Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación, p. 33

El Niño y su Relación con la Naturaleza

Licenciatura en Educación, Plan 1994

U. P. N., S. E. P. México, p. 106

Antología Escuela y Comunidad, U. P. N., p.73

Educación Ambiental en el Nivel Preescolar

Subsecretaría de Educación Elemental,

Dirección General de Educación Preescolar, S. E. P.

ANEXO

ANEXO

A continuación se presenta el desarrollo de algunas actividades que pueden enriquecer el proceso de enseñanza de las ciencias naturales, con el propósito de hacer referencia de que la enseñanza de las ciencias no se puede reducir a el material bibliográfico con que se cuenta en el plantel, sino que se requiere de la investigación por parte del docente, no esperar a que se le presenten las actividades estructuradas, tenemos la capacidad para comenzar ya a preocuparnos por la educación que impartimos y podemos comenzar por la revaloración de la enseñanza de las ciencias naturales, necesitamos que el interés que tenemos por mejorar la educación preescolar nos lleva más allá de lo que se pudiera decir es nuestro compromiso; la investigación, documentación, superación profesional, etc.

Para la enseñanza de las ciencias en preescolar, el docente requiere de la investigación, el ir más allá de lo que la misma Secretaría de Educación le ofrece.

OBSERVEMOS COMO GERMINAN LAS SEMILLAS

Marco Teórico

Todas las semillas tienen posibilidades de germinar, se dice que cuando no están germinadas están en estado de letargo, este estado de letargo se rompe cuando la semilla encuentra las condiciones adecuadas para la germinación (humedad), cuando se termina el aletargamiento, el germen brota, rompiendo el tejido protector de la semilla, es entonces que comienza la germinación.

Descripción del experimento

Con la elaboración de un germinador podremos observar directamente el proceso de germinación de las semillas, ya que en condiciones normales solo observamos el crecimiento de lo que es la plántula y a partir de allí el crecimiento de la planta, más no observamos cómo se hincha para reventar y dar paso a la germinación del embrión.

Objetivo del experimento

Que el niño descubra y observe el crecimiento de una planta desde el brote del embrión y las raíces y conozca cuáles son los cuidados que debe darse a una planta para que esta termine su ciclo en óptimas condiciones.

Materiales

Frascos de vidrio de boca ancha, algodón, agua y semillas de diferentes especies (frijol, maíz, girasol, calabaza, etc.), papel para etiquetar el germinador.

Procedimiento

Se cubre el fondo del frasco con una capa de algodón, sobre de esta capa se colocan por lo menos 4 semillas pudiendo ser de diferente especie, a las semillas se les cubre con otra capa de algodón delgada, se les riega con un poco de agua sólo hasta que el algodón se humedezca,

diariamente se revisa que el algodón se mantenga húmedo; el frasco se coloca en un lugar donde pueda recibir los rayos del sol.

Es conveniente que cada niño tenga su propio germinador, el cual etiquetará escribiendo en la etiqueta su nombre, qué tipo de semillas contiene el germinador y la fecha en que se elaboró el germinador.

Las semilla de frijol y de maíz germinan en un lapso de cinco a seis días, las de girasol y calabaza tardan un poco más y es desde el segundo día que la semilla comienza a cambiar, su tamaño, su color, su consistencia son diferentes al día en que se “sembraron”, se pide a los niños que tengan un diario de observaciones en el cual vaya registrando los cambios de las semillas y cómo surge la plántula y la raíz, cómo surgen las primeras hojas, y comiencen a identificar las partes de una planta.

POR QUÉ LLUEVE

Marco Teórico

La lluvia es uno de los fenómenos naturales más extraordinarios de la naturaleza, gracias a ella hay vida en plantas, animales y seres humanos, pero muy pocas veces reflexionamos acerca de cuál es el ciclo que sigue el agua para llegar al fenómeno de la lluvia.

Descripción del experimento

Este experimento es de los que más llaman la atención de los niños, al realizar de manera artificial el ciclo hidrológico, para presentar de manera concreta cómo es que bajo algunas condiciones especiales llueve.

Objetivo del experimento

Demostrar científicamente el fenómeno de la lluvia, para ir acabando poco a poco con las supersticiones y el fanatismo, que son características de las explicaciones que da la comunidad a fenómenos naturales.

Materiales

Un recipiente de lámina (o peltre), una parrilla eléctrica, agua, un vidrio de aproximadamente 15 x 15 cm.

Procedimiento

Se llena el recipiente de agua, se conecta la parrilla y el agua se pone a hervir y cuando comienza a evaporar se coloca a una altura de 15 cm. el vidrio para observar cómo se condensa el vapor para convertirse en pequeñas gotas de agua.

En este momento se explica a los niños que el agua contenida en ríos, lagunas, mares, estanques, etc., al recibir los rayos solares se calienta y alcanza la evaporación, el vapor se eleva y al alcanzar las capas de aire frío se condensa y se forman las nubes con el vapor del agua,

cuando las nubes se saturan ya no pueden contener el agua y es cuando comienza a llover, en el experimento el vidrio sería la capa de aire frío, la parrilla eléctrica (el calor) haría el papel del calor de los rayos solares, observaríamos entonces que es lo que pasa cuando el vidrio se satura de vapor condensado y comienza a caer gota a gota toda el agua que contiene el vidrio.

DESCUBRAMOS QUÉ ES EL SISTEMA SOLAR

Marco Teórico

El sistema solar es una familia de planetas, satélites, astros, que flotan en el espacio, en su centro está el sol y en rededor de éste giran los planetas. La tierra forma parte del sistema solar así como otros ocho planetas.

Descripción del experimento

Se tratará de dar a conocer a los niños cómo es el sistema solar del que formamos parte, con actividades sencillas y prácticas que ellos asimilen con facilidad.

Objetivo del experimento

Que el niño preescolar comprende de acuerdo a su nivel de desarrollo cómo está integrado el sistema solar y dónde es que se ubica el planeta tierra y cuáles son sus características.

Materiales

Esferas de unicel de diferentes tamaños (10), alambre acerado, pinzas para cortar alambre, pintura de diferentes colores, videocassetera, cartoncillo y marcadores.

Procedimiento

Este tema es interesante para los niños, pero puede traducirse en un conocimiento abstracto, pues no podemos mostrar a los niños la mayoría de los planetas, sólo puntos distantes en el espacio a falta de un telescopio, considerando esto se proponen las siguientes actividades para hacer significativo el tema. Se puede presentar a los niños un documental referente al sistema solar para que tenga una idea clara de lo que se esta tratando, a partir de allí se pueden implementar actividades como: dramatizar con los niños el sistema solar, uno de los niños será el sol, después se irán colocando otros niños representando a cada uno de los planetas así se colocará primero Mercurio, luego Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno,

Urano, Neptuno y al final Plutón; cada niño se colocará el nombre del planeta escrito en cartoncillo en el pecho de manera que todos sean visibles, se dibujan las órbitas en el piso y se indica en qué sentido girarán los “planetas”, así estarán girando alrededor del sol, se da a conocer a los niños las características más importantes de cada uno de los planetas.

La siguiente actividad será el hacer una maqueta del sistema solar, con las esferas de unicel y el alambre, representando y respetando las distancias y el orden de los planetas, el sol tendrá en él los nueve alambres para cada planeta y cada uno de estos alambres tendrá en el otro extremo una esfera pequeña de unicel que representará a cada planeta, las esferas se pintarán con los colores característicos de cada planeta.

Se inserta en la parte de arriba de la esfera que representa al sol un alfiler y de él se amarra un estambre para colgarlo del techo del salón (lámpara, alambre, viga, etc.) anotando en cada esfera el nombre del planeta a que representa. Es necesario que el docente se documente lo suficiente para no dar información equivocada al niño.

OBSERVEMOS UN FENÓMENO ÓPTICO

Marco Teórico

El movimiento produce en ocasiones un fenómeno óptico que pudiera describirse como ilusión, en el que se describe en esta actividad es por la sobre posición o empalmamiento de una imagen sobre otra.

Descripción del fenómeno

Si recortamos un círculo de cartón y en uno de sus lados dibujamos un león y en el otro lado del cartoncillo una jaula, al dar vueltas con rapidez observaremos una imágenes empalmadas, nos parecerá ver que el león está enjaulado.

Objetivo del experimento

Que el niño descubra por si mismo los fenómenos ópticos y constate que no todo lo que sentido de la vista le permite percibir es verdad.

Materiales

Cartoncillo, pincelines, estambre, tijeras

Procedimiento

Se recorta un círculo de cartoncillo, en uno de sus lados se dibuja un león y en otro lado se le dibuja un león, al círculo se le hacen dos perforaciones a cada lado del león, de manera que este quede de pie y perfectamente centrado, se hace girar el círculo con rapidez, es entonces que percibiremos la imagen de un león enjaulado que nadie dibujó de esa manera.

Comentar a los niños que un procedimiento parecido se sigue para la realización de caricaturas.

¿PODREMOS DOBLAR UNA VARILLA SIN TOCARLA?

Marco Teórico

Los fenómenos de refracción de la luz producen diferentes efectos ópticos, en el caso del agua si se introduce un objeto en ella, percibiremos la imagen distorsionada.

Objetivo del experimento

Que el niño descubra los efectos de la refracción de la luz, que son imágenes falsas del objeto observado.

Materiales

Agua, un recipiente de vidrio (Vaso), un trozo de varilla.

Procedimiento

Mostrar a los niños la varilla y hacer notar que es recta, preguntarles si esa varilla pudiera ser doblada sin ejercer fuerza en ella, después se introduce la varilla en el vaso con agua y se observa el efecto producido, que se genere una discusión acerca del fenómeno observado y después sacar la varilla para observarla nuevamente para concluir que lo que se observa es una imagen falsa que produce la refracción de la luz.

OBSERVEMOS UN CAMBIO FÍSICO POR REACCIÓN QUÍMICA

Marco Teórico

Uno de los estado de la materia es el sólido, propiedad física visible. La cristalización es un proceso químico por el cual un líquido pasa al estado sólido, dependiendo de la reacción se solidifica la substancia formando pequeños cristales La sal es un ejemplo de la cristalización).

Es una mezcla de agua y bicarbonato de sodio, si se evapora se observará en los residuos cristales pequeños resultantes de la reacción del compuesto de agua y bicarbonato de sodio.

Materiales

100 grs. de bicarbonato de sodio, agua y bicarbonato de sodio.

Procedimiento

Se colocan 50 grs. De bicarbonato en cada uno de los vasos, se agrega poco de agua caliente, se remueve la mezcla, se colocan los vasos sobre el plato, se introducen las puntas del estambre en cada uno de los vasos se deja colgado en el centro del estambre, se coloca el plato en un lugar ventilado para que se evapore el agua, al haberse evaporado se observa con una lupa la formación de pequeños cristales, los cuales el niño comparará con los cristales de la sal y el azúcar. Con experimentos como este se favorecen en el niño la observación y el interés por investigar y crear situaciones nuevas para su análisis.

OBSERVEMOS LOS ESTADOS FÍSICOS DEL AGUA

Marco Teórico

Generalmente cuando hablamos del agua, la imaginamos de forma líquida, pero también la podemos encontrar en estado sólido y gaseoso.

Descripción del experimento

En este experimento se demostrarán los tres diferentes estado del agua, el sólido, líquido y el gaseoso, observando cómo la misma cantidad de agua y la misma porción puede atravesar por los tres estados físicos.

Materiales

Un recipiente con cubos de hielo, un recipiente para hervir agua, un recipiente de plástico, una parrilla eléctrica.

Procedimiento

Se muestra a los niños los cubos de hielo y se les comenta que aún y cuando este solidificada sigue siendo agua, se ponen al sol los cubos de hielo y se observa cómo van pasando del estado sólido al líquido, el agua resultante del derretimiento de los hielos se coloca en un bote para hervirla, en el momento en que comienza a hervir se hace notoria la evaporación, se comenta a los niños que ese es el estado gaseoso; el experimento puede enriquecerse si se consigue volver al estado líquido el vapor y después al sólido.

Es el momento adecuado para hacer conciencia en grupo acerca de los cuidados que debemos de tener con el agua, cómo es que debemos de cuidar que no se contamine y el uso adecuado que necesitamos hacer de ella para no desperdiciarla.

MEZCLEMOS COLORES PRIMARIOS

Marco Teórico

A partir de algunos colores primarios podemos obtener colores secundarios y terciarios se lo mezclamos y a partir de tres colores primarios podremos obtener más de siete colores.

Descripción del experimento

A partir de la mezcla de los colores rojo, amarillo y azul se pueden obtener tres colores secundarios y mezclando dos de estos colores secundarios podemos obtener un terciario.

Materiales

Un cartoncillo, pintura de agua en color rojo, amarillo y azul, pinceles.

Procedimiento

Se mezcla el color rojo con el amarillo sobre el cartoncillo y se obtiene el color anaranjado, después se mezcla el rojo con el azul para obtener el color morado, de la mezcla del amarillo y el azul se obtiene el verde, luego de haber obtenido los colores secundarios se mezclan dos de estos que son el morado y el verde, y se obtiene el color café.

De esta misma forma se pueden mezclar otros colores, para obtener una gama más amplia, dejando que el niño realice las mezclas que el considere adecuadas.