



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 25B,



ESTRATEGIA DIDACTICA PARA INICIAR AL NIÑO
DEL NIVEL PREESCOLAR A LA EXPERIMENTACION
A TRAVES DEL AREA DE NATURALEZA".

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA PARA
OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO
EN EDUCACION PREESCOLAR.

AGUSTINA GUADALUPE IBARRA

MAZATLAN, SINALOA,

JULIO DE 1996



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 12 de JULIO de 19 96.

C. PROFRA (A); AGUSTINA GUADALUPE IBARRA

Presente.-

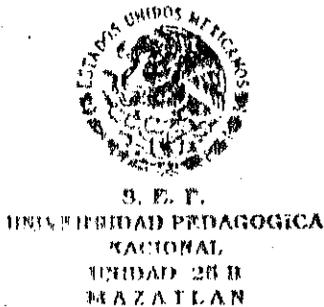
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: "ESTRATEGIA DIDACTICA PARA INICIAR AL NIÑO DEL NIVEL PREESCOLAR A LA EXPERIMENTACION A TRAVES DEL AREA DE NATURALEZA".

Opción: PROPUESTA PEDAGOGICA, Asesorado por el C. Profr(a): MARCO ANTONIO ALDUENDA RINCONES, A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr(a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE "EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES PROFESIONALES DE LA UPN 25-B



C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

ÍNDICE

INTRODUCCION	1
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO	3
JUSTIFICACION	6
OBJETIVOS	7
MARCO CONTEXTUAL	9
I.- LA NATURALEZA Y SUS CONOCIMIENTOS	14
A) La naturaleza y el paisaje.	14
B) Las ciencias naturales en preescolar.	16
C) La experimentación en preescolar.	19
II.- REFERENCIAS TEORICAS	24
A) Teoría biocognitiva de María Montessori.	24
B) Teoría psicogenética de Jean Piaget.	28
C) Teoría constructivista.	34
III.- REFERENCIAS METODOLOGICAS	37
A) Método experimental	37

B) Pedagogía operatoria	41
C) Método por proyectos	43
IV.- ESTRATEGIA DIDACTICA.	48
A) Elaboración de un germinador.	49
B) Los objetos, ¿flotan o se hunden?.	53
C) ¿Puede cambiar de color una flor?.	56
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFIA	63
ANEXOS	65

INTRODUCCION

La realización de este trabajo es con el fin de presentar una estrategia metodológica del área de ciencias naturales en el nivel preescolar, que propicie el uso de los materiales que se encuentran en un espacio didáctico llamado área de naturaleza.

A través de este trabajo se sugieren estrategias que ayuden a una mejor participación con este material mediante sencillos experimentos, el cual se ha dividido en los siguientes capítulo.

En el primer capítulo se abordan conceptos sobre la naturaleza, el paisaje, la ecología y el medio ambiente, la relación del hombre con estas y además se menciona acerca de como es la experimentación en el niño de preescolar.

el segundo capítulo se citan las referencias teóricas que estudian y explican el desarrollo infantil, las características que prevalecen en los diferentes estadios, del desarrollo de su personalidad y la estructura de su pensamiento que son de suma importancia para poder conocer y comprender al niño.

En el tercer capítulo se mencionan las referencias metodológicas empleadas en el proceso enseñanza-aprendizaje como lo son el método experimental, el método por proyectos y la pedagogía operatoria, que se consideran métodos activos y atractivos para el niño.

En el cuarto capítulo se presenta la estrategia didáctica, que es una serie de actividades como sugerencia, para el docente que desee favorecer al niño en su acercamiento a la naturaleza, de una forma atractiva a los intereses del niño, mediante sencillos experimentos.

Con este proyecto se proponen mejorar las condiciones de la participación del niño en el área de naturaleza en el nivel preescolar, para lo cual queda en manos del docente, la decisión de poner en práctica estas actividades que aquí se presentan, con las que el niño desarrollará sus habilidades y favorecerá su aprendizaje.

A través de la lectura de esta propuesta, el docente tendrá oportunidad de reflexionar acerca de la importancia de su labor y hacer una evaluación de las verdaderas necesidades de los niños, por lo cual se hace una invitación a la lectura del presente, a todo docente que tenga interés en mejorar su desempeño como verdadera educadora.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

De acuerdo con el Programa de Educación Preescolar vigente y tomando en cuenta la concepción del niño y su desarrollo, se desea privilegiar su desarrollo en una relación con la vida y el medio ambiente a través de la cual pueda experimentar formas de cuidado y preservación de la naturaleza además adquiera una actitud responsable hacia la vida humana y el entorno natural.

Para el logro de estos fines, el docente debe propiciar en el niño un ambiente de confianza y poner al alcance los medios necesarios para que el descubra y sea parte activa de su entorno, además que adquiera y fomente hábitos y habilidades de cuidado y respeto por la naturaleza, haciendo uso de diversas estrategias didácticas que motiven al niño a la construcción y enriquecimiento del conocimiento a través de sus experiencias adquiridas.

El nivel preescolar cuenta con apoyos didácticos llamados; Areas de trabajo, estas áreas son espacios que se ubican dentro del salón de clases, ahí se encuentran gran diversidad de materiales al alcance de los niños, los cuales pueden hacer uso del material de su gusto y las actividades que cada quién desee.

De acuerdo al material que contiene cada área se clasifican en:

Area de construcción con material de ensamblado, de plástico y madera en diferentes formas, tamaños y colores, cajas, tapas, corcholatas, etc.

Area de dramatización: contiene vestuario, utensilios y objetos propios de una casa, teatro y muñecos guiñol, disfraces, etc.

Area de biblioteca: contiene material gráfico, estampas, cuentos, revistas, libros de texto, periódico, etc.

Area gráfico-plástico. en donde se encuentra la papelería en general, tijeras, pegamento, pinceles, pintura, etc.

Area de naturaleza: contiene semillas, tierra, plantas, carbón, aserrín plumas de animales, piedras y demás material que proporciona la naturaleza.

En las áreas de trabajo se labora por equipo, dando oportunidad que la distribución de los niños en cada área sea equitativa, permitiéndoles la manipulación de los materiales a todos los integrantes del equipo.

Siendo en el nivel preescolar muy primordial respetar el interés del niño, se presenta una situación problemática, cuando al equipo que le corresponde trabajar en el área de naturaleza, muestran poco interés por laborar ahí o simplemente rechazan la sugerencia de estar en esa área y solicitan ser cambiados a otra área de trabajo,

esta situación es a causa de que el material que ahí se encuentra es poco atractivo a sus intereses, ya que prefieren dibujar, iluminar, recortar, disfrazarse y jugar con el material de construcción que por su colorido y forma es muy atractivo, en cambio el material de naturaleza les resulta obsoleto y no saben que hacer con el.

Por lo que se requiere que el docente haga uso de su creatividad, propiciando actividades que estimulen el uso y el gusto por los materiales del área de naturaleza y una actitud científica.

Reflexionando ante esta necesidad, parte del interés, por la búsqueda de una estrategia didáctica adecuada a los niños del nivel preescolar que les motive a la participación y gusto por el área de naturaleza.

Enfocada como:

"Estrategia didáctica para iniciar al niño preescolar a la experimentación a través del área de naturaleza".

Para lo cual será aplicada en el grupo de 3ro "B" del Jardín de Niños Federal Jesús García Corona, de esta ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

JUSTIFICACION

Considero de gran importancia la búsqueda de una estrategia didáctica adecuada a los niños del nivel preescolar, que propicie su participación en el área de naturaleza y estimule el uso y gusto por estos materiales.

El docente mediante el área de naturaleza puede favorecer en el niño el cuidado y la conservación de la naturaleza, así mismo incitarlo por el gusto de la experimentación, ya que el niño es curioso por naturaleza y le atraen las actividades que le resultan desconocidas y misteriosas, manifestando interés por observar y descubrir todo aquello que le intriga.

Al presentarle al niño actividades relacionadas con la naturaleza y sus fenómenos, se favorece el desarrollo de su pensamiento científico, a través de la observación y experimentación, encontrando la explicación de algunos fenómenos naturales, con una sencilla elaboración de hipótesis y la comprobación de la misma, además se propicia que conozca su entorno y establezca relaciones de causa-efecto de los eventos de su medio natural.

Mediante la aplicación de una estrategia didáctica adecuada para iniciar al niño preescolar a la experimentación a través del área de naturaleza le permitirá la manipulación de materiales proporcionados por la misma naturaleza y estos son susceptibles a

cambios, tanto espontáneamente como bajo la acción de otros elementos, físicos y químicos.

Además la experimentación lo lleva a desarrollar su relación con la naturaleza y con ello puede asumir responsabilidad de los cuidados y necesidades de la misma, así como disfrutar de sus beneficios.

Con el logro de este proyecto me propongo mejorar la participación de los niños en este espacio didáctico llamado área de naturaleza y que sirva esta propuesta como recomendación para mejorar el trabajo de las educadoras, para lo cual me propongo lograr los siguientes objetivos.

OBJETIVOS

- 1.- Promover las actividades grupales en el área de naturaleza, mediante sencillos experimentos que despierten su interés en los cambios o sucesos de los fenómenos y lo motiven por el gusto de las ciencias naturales.
- 2.- Estimular su interés por participar en el área de naturaleza y generar actitud científica.
- 3.- Motivarlos a elaborar sus propias hipótesis en forma sencilla y de acuerdo a su nivel de maduración, para que a través de la acción se

confirme o se contradiga, propiciando el aprendizaje por ensayo y error.

MARCO CONTEXTUAL

El Jardín de Niños Jesús García Corona, se ubica en la Ave. Ferrocarril y 2 de abril s/n de la colonia Santa Elena de Mazatlán, Sinaloa.

Esta colonia cuenta con los servicios públicos necesarios como: agua potable, luz eléctrica, drenaje teléfono y transporte público colectivo, únicamente sus calles no se encuentran pavimentadas, solo tres de ellas, ya que son vías importantes para llegar a la estación del ferrocarril, estas son; Ave. de las Américas, Ave. Ferrocarril y Ave. principal.

Dentro de esta colonia se encuentra la estación del ferrocarril, la oficina y bodega de los cementos Apasco, la empresa Café Marino, el Hospital General, una compañía de Precolados y diversos comercios en pequeño como: tortillerías, abarrotes, farmacias, etc.

Con respecto al asentamiento de esta comunidad en su mayoría son casa de material y solo algunas de ellas tienen techos de lámina.

La población de esta colonia en su mayoría la constituyen personas de bajo recursos económicos y sus ocupaciones son variadas como: obreros, comerciantes, técnicos, pescadores y vendedores ambulantes.

El nivel cultural es bajo, a pesar de la labor que se hace en las dos escuelas primarias y el Jardín de Niños con que cuenta, carece de biblioteca o de alguna academia donde puedan desarrollar sus actividades o habilidades por el arte, tienen un pequeño parque infantil con columpios y resbaladillas, además de una cancha de basquetbol, pero no cuentan con un comité que fomente el deporte entre los jóvenes y niños de esta colonia.

Un aspecto negativo son los expendios de cerveza y cantinas que aquí se ubican, además de los llamados "cholos", estos son unos jóvenes que generalmente son drogadictos y/o alcohólicos, cometen actos de vandalismo, roban casas, comercios e incluso hasta instituciones escolares, rayan las fachadas de los asentamientos con el tipo de graffías con que se distinguen, están formados en pandillas según su barrio y el afán de dominar los barrios los llevan a pleitos entre ellos mismos hasta llegar al homicidio.

Otro aspecto negativo son los "trampas", estas personas llegan en el tren y con las mismas características drogadictos y/o alcohólicos, algunos enfermos de sus facultades mentales, éstos se quedan tirados en la calle, ahí duermen hacen de sus necesidades fisiológicas y piden limosna para sus vicios, dando un aspecto desagradable a la comunidad y poniendo inseguridad para las personas que ahí habitan

Con respecto al edificio escolar, se encuentra en buenas condiciones físicas para desarrollar las diversas actividades que nos conllevan al proceso enseñanza-aprendizaje, su construcción fue realizada en 1979 por C.A.P.F.C.E. con la colaboración del ferrocarril y los padres de familia.

Las siete aulas con que cuenta este Jardín, presentan ventilación e iluminación adecuada, mobiliario buenas condiciones, puesto que constantemente se da mantenimiento, cuenta con material didáctico otorgado por la S.E.P. y también adquirido por los Padres de Familia, el cual se encuentra distribuido en las diversas áreas de trabajo de los niños para su uso y acomodo.

Tiene una dirección, un aula de usos múltiples, un aula de cocina y comedor, las canchas con pavimento, para realizar actividades cívicas y deportivas.

Cuenta con dos cuartos de baño con tres sanitarios cada uno y tres lavamanos a la talla de los niños de preescolar.

El Jardín de Niños tiene además amplias áreas verdes en donde se realizan actividades de jardinería, alrededor de todo el terreno que ocupan las instalaciones de éste, se encuentra cercado con malla ciclónica en buen estado la cual brinda seguridad a los educandos, de personas ajenas a la institución y de animales callejeros.

La población escolar de esta institución es de 200 niños, los cuales conforman 7 grupos de 25 a 30 niños aproximadamente cada grupo.

En lo que se refiere a lo administrativo, este Jardín es de organización completa, a su cargo se encuentra una directora con estudios de licenciatura en ciegos y débiles visuales, siete educadoras, de las cuales tres de ellas tituladas de U.P.N. y estudios de especialización, una educadora más con licenciatura en audición y lenguaje, además estudiante de U.P.N., al igual que las otras tres educadoras restantes que ahí laboran.

La preparación del personal, las buenas relaciones personales y afectivas influyen de manera positiva en el logro de los objetivos que se proponen en el nivel preescolar, a través de las diversas actividades que ahí se desarrollan.

Cuenta además con el apoyo de un maestro de educación musical, el cual participa en forma activa en este proceso integral de los educandos, laboran también dos auxiliares de intendencia que con las actividades que desempeñan, hacen más ameno y sano el ambiente dentro de este contexto escolar.

En las instalaciones del Jardín de Niños se alberga la oficina de la supervisión de la zona 030 de jardines de niños federales, a la cual este jardín pertenece.

Para cubrir las necesidades materiales que la institución requiere, cuenta también con la colaboración de la sociedad de padres de familia, que constantemente se reúnen para tomar acuerdos y organizar actividades que beneficien a este Jardín de Niños, así como también del comité de solidaridad que labora en bien del jardín.

Por parte del personal docente y directivo, está conformado el Consejo Técnico que se reúne una vez por mes a plantear logros, dificultades o dudas con respecto al proceso enseñanza-aprendizaje, metodologías, evaluaciones, etc., que beneficien la labor educativa de este plantel.

El Jardín de Niños desempeña un papel muy importante con la proyección que tiene hacia la comunidad, en eventos cívicos, culturales y deportivos, promoviendo una comunicación adecuada e involucrándoles a mejorar las relaciones comunidad-escuela que lleven al éxito la labor educativa.

Las buenas condiciones que prevalecen en la institución, el ambiente de afectividad y la seguridad que ofrece, así como la preparación del personal, las buenas relaciones afectivas, el interés de los padres y las participaciones con la comunidad, permiten al niño que su estancia en este contexto le sea agradable y se desarrolle armónicamente dentro de él.

CAPITULO I

LA NATURALEZA Y SU CONOCIMIENTO

A) La naturaleza y el paisaje

La naturaleza nos ha dotado de bellos paisajes, que lo conforman las montañas, los bosques, las selvas, desiertos, océanos, mares, ríos, etc., pero lo más maravilloso es la vida, la cual adopta diversas formas, colores y tamaños, desde la más pequeña de las bacterias, virus, las plantas, los animales y el mismo ser humano.

"La naturaleza es la fuente de vida, a través de las relaciones que el hombre establece con ella, se provee de satisfacciones básicas que requiere para la supervivencia". (1)

La apropiación de la naturaleza y la explotación de los recursos naturales son de acuerdo a las necesidades del hombre.

En la apropiación de la naturaleza las relaciones hombre-naturaleza se originaron primeramente por la misma necesidad del hombre en vestirse, alimentarse, mediante la recolección de frutas y la casa de los animales en forma organizada sin llegar a alterar el balance del ecosistema.

(1) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA "Bloques de Juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños" p. 76.

Cuando el hombre se percata de la abundancia de los recursos naturales inicia una explotación ya organizada, que dio inicio a la alteración de los ecosistemas, con la práctica de la agricultura, la domesticación de animales, la explotación de la naturaleza fue más intensa.

A partir de que la apropiación de los recursos naturales no fue de autoconsumo, sino de sobreproducción se deterioró el ecosistema por la inmoderada dependencia del hombre con la naturaleza.

En la actualidad la relación hombre-naturaleza es total y plena dependencia y de rápido deterioro de los ecosistemas a causa del alto desarrollo tecnológico y científico.

El crecimiento demográfico y el afán de producir riquezas son las principales causas del deterioro de la naturaleza.

Aún el hombre viviendo en esta situación, no ha tomado conciencia por reparar tan inmenso daño que está ocasionando a la naturaleza, con la exterminación de plantas, animales, contaminación del agua, aire y suelo nos conlleva a la destrucción del mismo ser humano.

Es por esto que en nivel preescolar se propicia el contacto directo con los elementos físicos de la naturaleza como el agua, aire, tierra, animales, plantas y el mismo ser humano.

Orientan su observación hacia las características de cada especie incluso a sí mismo y descubra las relaciones que existen entre sí, no como elementos aislados sino dependientes unos de los otros. Favoreciendo así el cuidado y la conservación de la naturaleza, conociendo su entorno natural como la fauna y flora de su comunidad, observando las características geográficas del entorno, mares, montañas, bosques, etc. Manifieste actitudes de respeto y cuidado hacia su medio ambiente a través de conferencias o exposiciones y proponiendo solución a los problemas ambientales de su comunidad.

B) Las ciencias naturales en preescolar.

Las ciencias naturales estudian el conocimiento preciso sistemático y generalizado con lo que se refiere a los fenómenos, fuerzas y cambios no propiciados por la influencia del hombre en la naturaleza.

"En la naturaleza existen condiciones o elementos que propician fenómenos o sucesos y estos fenómenos pueden observarse, escucharse y/o palpase son uniformes y pueden llegar a abstracciones y a la formulación precisa y cualitativa de generalizaciones y leyes universales." (2)

(2) ENCICLOPEDIA de las Ciencias. tomo V p. 196.

La relación del niño con las ciencias naturales es muy estrecha, desde su gestación, su nacimiento y conforme va creciendo se va interesando en conocer y convivir con los seres y las cosas que le rodean en su medio ambiente. La curiosidad natural del niño por observar, explorar y descubrir las características y las funciones de los elementos de su entorno, es aprovechado en su ingreso al primer contexto escolar que es el Jardín de Niños.

Las ciencias naturales en preescolar tienen la finalidad que el niño desarrolle formas de relación con la naturaleza, de responsabilidad y protección hacia los animales, plantas y la vida humana.

A través del bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza donde se le permite que:

"Desarrolle su curiosidad y el sentido de observación y búsqueda de respuestas a las constantes y diversas preguntas que se plantea frente a hechos y fenómenos de su entorno natural y social." (3)

Este bloque de juegos y actividades de naturaleza lo conforman tres aspectos que son; la salud, la ecología y la ciencia.

(3) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Programa de educación preescolar vigente. p. 43.

La salud: en este aspecto se desarrollan actividades con relación al cuidado de su salud, de higiene personal, de su alimentación, de las causas que originan los accidentes y como evitarlos.

La ecología: se abarcan acciones en las que participe para el cuidado y conservación de la vida de otras personas, animales y plantas, observando y proponiendo soluciones a problemas de destrucción, de higiene y de contaminación.

La ciencia: se propician actividades en las que desarrollen su curiosidad a través de la observación y búsqueda de respuestas a las preguntas que surgen de los hechos y fenómenos de su entorno natural.

Para la realización de estas actividades, se cuenta con el apoyo de un espacio didáctico llamado área de naturaleza, este se ubica dentro del salón de clases y contiene material que es proporcionado por la propia naturaleza, en donde los niños tienen oportunidad de manipular, observar y experimentar con él, descubriendo y analizado los cambios o fenómenos que se presentan.

Considerando que el niño aprende mejor cuando interactúa con los materiales estimulando su capacidad de observar y preguntar, se le propician sencillos experimentos en esta área en donde despierta su interés y gusto por las ciencias naturales.

En el apartado continuo se describe como es la experimentación en el nivel preescolar, el tipo de razonamiento que se requiere para la comprensión de las ciencias experimentales y se explican las dimensiones y etapas de la experimentación.

C) La experimentación en preescolar.

El diccionario de las ciencias de la educación nos da una definición de experimentación que a continuación se cita.

"Experimentación es la acción y resultado de un procedimiento de investigación, que permite determinar la validez de una hipótesis mediante el análisis de los hechos concretos que tienen lugar en el desarrollo de un fenómeno provocado." (4)

Aplicándolo en el nivel preescolar se puede decir que la experimentación es una forma de acceder al conocimiento de las cosas de una manera práctica, es decir de la acción que tiene el niño para con los objetos y materiales y estos manifiesten un cambio o transformación que ellos puedan observar. El iniciar al niño del nivel preescolar a la experimentación, es con el fin de que adquiera una actitud científica, ya que la enseñanza de las ciencias experimentales se requiere de un razonamiento hipotético-deductivo, que el niño en edad preescolar aún no lo tiene.

(4) DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. p. 814.

A través de los estudios de Piaget e Inhelder de psicología infantil realizaron, caracterizan el pensamiento del niño capada de razonar a nivel concreto mientras que el del adolescente se caracteriza por efectuar razonamientos formales.

En el análisis de las conductas experimentales se distinguen cuatro dimensiones y son las siguientes:

"El móvil de acción o finalidad y objetivo de la conducta. táctica o conjunto de pasos destinados a organizar una experiencia.

Lectura de resultados, obtenidos a través de las acciones desarrolladas sobre los objetos.

Verificación o posibilidad de confrontar las previsiones con la lectura de la experiencia." (5)

Estas cuatro dimensiones de la conducta experimental, se presentan en las tres etapas del desarrollo científico del niño.

Estas tres etapas son:

1.- Etapa de la técnicas imaginativas de 4 a 7 años aproximadamente y sus características son:

Móvil de acción: el niño solo actúa para ver.

Táctica: la actuación del niño es global.

(5) COL Salvador "la conducta experimental del niño" , en U.P.N. El método experimental..., Antología p. 145.

Lectura: es dirigida por asimilación.

Verificación: aún no existe.

2.-Etapa de las técnicas concretas de 7 a 11 años aproximadamente y se caracteriza de la siguiente manera:

Móvil de acción: el niño establece nuevas relaciones.

Táctica: las acciones se dirigen hacia los objetos específico.

Verificación: se asumen propiedades

3.- Etapa de las técnicas científicas de 11 a 15 años aproximadamente y se caracteriza porque:

Las conductas experimentales alcanzan un grado de perfección, existe el establecimiento de leyes generales.

El niño de nivel preescolar se ubica en la etapa de las técnicas imaginativas, el pensamiento es de razonamiento formal y aún no posee una estructura lógica como el del adolescente.

Los procesos intelectuales y la capacidad de aprendizaje está limitado por el fenómeno de asimilación que lo caracteriza.

Es por ello que el nivel preescolar se propone desarrollar el pensamiento científico del niño a través de la observación y la experimentación que le permita encontrar una explicación de algunos fenómenos naturales y los procesos de transformación de los

diversos materiales y objetos. Se pretende que por medio de la observación y experimentación sistemática, el niño llegue a vivir la ciencia como una indagación, una búsqueda, una exploración de lo que no sabe con base en lo que ya conoce, formalmente se considera que:

"Ciencia es el conjunto sistemático de los conocimientos que tratan de explicar los fenómenos naturales y los fenómenos producidos por el hombre." (6)

Aunque una forma mas sencilla de explicar la ciencia es a partir del conocimiento del "cómo" y del "por qué" suceden las cosas.

Al propiciar que el niño esté en contacto con los elementos físicos que le rodean y orientar su observación hacia las características de cada especie, incluyéndose a sí mismo, descubrirá las relaciones que existen entre sí, no de forma aislada, sino en dependencia de unos con otros.

Mediante la experimentación, se desea que el niño observe, manipule, interactúe, trabaje en equipo, plantee problemas, de sus explicaciones, formule hipótesis y registre conclusiones, es decir que sea el propio niño quien descubra y aplique el conocimiento en forma activa.

(6) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. p. 79.

Para ello es el propósito del área de naturaleza, el poner al alcance la diversidad de los materiales proporcionados por la naturaleza y que son susceptibles de cambios tanto espontáneamente o bajo la acción de otros elementos.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEORICAS

A) Teoría biocognitiva de María Montessori.

Lo fundamental y básico de esta teoría es la libertad, que tiene como significado la actividad, donde las energías se desarrollen obteniendo además una disciplina por medio de esta libertad. La finalidad con que fue elaborado es el de entrenar y desarrollar las aptitudes sensoriales, como previo requisito para el aprendizaje en dos aspectos el biológico y el social.

**"Biológico porque se desea contribuir al desarrollo natural del niño y social porque se desea prepararlo para el ambiente."
(7)**

Para que estos objetivos sean logrados, debe permitirse las manifestaciones libres y naturales de la conducta infantil en la actividad educativa, tomando en cuenta los período de sensibilidad o etapas de maduración. De acuerdo con María Montessori, los período de sensibilidad o etapas de maduración se clasifican de la siguiente manera:

(7) SWENSON, Letand. "María Montessori, una teoría biocognitiva sensoriomotriz" en U.P.N. Teoría del aprendizaje, Antología, p. 347.

- 1.- Es susceptible al aprendizaje del lenguaje de un año y medio a 5 años.
- 2.- Aprendizaje de palabras escritas de 5 a 6 años aproximadamente.
- 3.- Aprendizaje de la gramática de 7 años en adelante.

En esta teoría el docente asume el papel de observador pasivo, preservando la libertad del niño, sin detenerle en sus movimientos espontáneos, conducirlo hacia la independencia y permitiéndole elegir sus propias actividades de aprendizaje, manipulando, observando y experimentando con todo lo que le rodea, la libertad que le permite el error, le es posible corregirlo y evitarlo por experiencia propia y de ahí aprender a inhibir torpezas.

Una característica de esta teoría es el uso de materiales didácticos que son materiales de autoenseñanza y autoreforzo, este material además se adapta al modo que el niño determina ejercitando sus sentidos, su atención y el desarrollo de su actividad mental.

Estos materiales didácticos se clasifican en dos grupos, los de la vida práctica y los del desarrollo.

Los materiales de la vida práctica lo conforman, todos los objetos que facilitan al niño la coordinación de los movimientos

necesarios en el desarrollo de su vida cotidiana como: abrochar, utensilios de mesa, de higiene, etc.

El material destinado al desenvolvimiento gradual de la inteligencia son todos aquellos que permiten desarrollar los sentidos cutáneos, muscular, visual, auditivo, olfativo, etc.

Para que haya resultados satisfactorios, se debe de tomar como objeto y fin al mismo niño, dándole su personalidad y dejándole obrar con libertad.

De esta teoría se toma la formación de las áreas de trabajo en el nivel preescolar, en donde los niños tienen oportunidad de realizar actividades de su elección, manipulando, observando y experimentando con los materiales que ahí se encuentran a su alcance y a su disposición.

A través de esta teoría que se fundamenta en la experiencia propia del niño, se promueve el juego, la creatividad y las diversas formas de expresiones favorece el trabajo compartido con un fin común, lo integra al entorno social y natural, posibilita la búsqueda, exploración, observación y confrontación de los elementos de su entorno.

Este método pedagógico de María Montessori es de los más reconocidos, que han influido en la actual pedagogía, así también como otros estudiosos de la educación que mediante sus

características que ahí prevalecen, los cuales se explican en el siguiente apartado.

B) Teoría psicogenética de Jean Piaget.

La epistemología genética enriqueció a la psicología y pedagogía infantil proporcionando una base teórica que fundamenta científicamente las características del desarrollo al conocer el por qué y el cómo del proceso del desarrollo. Teorías como la de Piaget, demuestran la forma de relación, que expliquen el desarrollo, su personalidad y la estructura de su pensamiento a partir de las experiencias tempranas de su vida. Para Piaget el intelecto se compone de estructuras, habilidades físicas y mentales a las cuales les llama esquemas, estas son experiencias que el niño va adquiriendo a través de la interacción con su medio.

"Las estructuras son una serie de niveles de desarrollo las cuales están determinadas por la interdependencia de series de estructuras intelectuales que describen tipos estables de reacción ante el medio ambiente, cada etapa de desarrollo implica la adquisición de nuevas estructuras que son esenciales para el progreso de la siguiente etapa." (8)

(8) BERGAN, Jhon, et al. Biblioteca de psicología de la educación. Vol. I p. 108

Las estructuras internas van cambiando conforme el ser humano se va desarrollando física e intelectualmente dándose el nombre de esquemas, en el desarrollo de estos esquemas intervienen cuatro factores que son: maduración, actividad o experiencia física, transmisión social y equilibración.

La maduración es el factor básico, ahí aparecen los cambios que se encuentran genéticamente programadas, en la concepción de cada ser humano, proporciona una base biológica para que se produzcan cambios.

La actividad o experiencia física, se genera cuando se actúa sobre el entorno explorando, ensayando, observando, experimentando o pensando activamente respecto a un problema, mientras más experiencias físicas tenga el niño con los objetos de su medio ambiente, tiene más posibilidades de desarrollar su conocimiento.

La transmisión social son los aportes que el sujeto recibe de su contexto familiar, escolar, social y natural.

El equilibrio viene siendo la interacción fundamental de los factores externos y los factores internos.

La producción del conocimiento es un procedimiento de asimilación, se considera que un dato externo no es captado como

tal por el sujeto, sino que es asimilado a la estructura interna cognitiva, integrándola a la estructura misma.

El ajuste que la estructura hace de la situación, se le llama acomodación.

"La asimilación es el proceso por el cual, los elementos del ambiente son incorporados a la estructura cognitiva del niño.

Acomodación es la forma en que el individuo modifica el concepto del mundo."

(9)

Piaget postula la necesidad de desarrollar las actividades espontáneas del niño, en la perspectiva de una organización cognoscitiva preparatoria de las operaciones de la inteligencia, ya que se constituyen normalmente entre los 7 y 8 años aproximadamente.

Lo más importante de esta teoría lo constituye el hecho de que el papel del educador consiste en conocer las necesidades del niño a través de sus manifestaciones, pues es él quien determina como actuar en el medio, que el docente enriquezca, para cubrir sus carencias o desequilibrios que son la base del proceso de desarrollo. La educación preescolar implica crear las condiciones ambientales y afectivas necesarias para que el niño construya las

(9) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.. Apuntes sobre el desarrollo Infantil de Jean Piaget p. 6

reglas morales y todo lo ya descubierto, los aparentes errores del niño, son necesarios en el proceso de conocimientos.

Es por ello que en el nivel preescolar se propone crear las condiciones ambientales necesarias a las necesidades características de la etapa de desarrollo en que se encuentra.

De acuerdo a las características prevalecientes en ciertas edades, Piaget dividió su estudio del proceso del desarrollo en etapas, las cuales, cada etapa incluye un período de formación, el paso de etapa a etapa es gradual, no hay rompimiento, las estructuras y las operaciones cognoscitivas continúan en cada período como base a las transformaciones siguientes.

Guiado por sus cuidadosas observaciones, Piaget hizo la siguiente clasificación.

Período Sensoriomotriz:

- Uso de reflejos de 0 a 1 mes aproximadamente.
- Reacciones circulares primarias, de 1 a 4 meses aproximadamente.
- Reacciones circulares secundarias, de 4 a 10 meses aproximadamente.
- Coordinación de esquemas, de 10 a 12 meses aproximadamente.

-Reacciones circulares terciarias, de 1 año a 1 año y medio a 2 años aproximadamente.

Período preoperatorio.

-Subperíodo preconceptual, de 2 a 4 años aproximadamente.

-Subperíodo de pensamiento intuitivo, de 4 a 7 años aproximadamente.

Período de las operaciones concretas.

-Del pensamiento reversible de 7 a 11 años aproximadamente.

Período de las operaciones formales.

-Del pensamiento hipotético-deductivo, de los 11 años en adelante.

Por las características que presentan los niños del nivel preescolar se encuentran en el período preoperatorio o de inteligencia intuitiva.

A continuación se hace una descripción de las características de este período.

Período preoperatorio o de inteligencia intuitiva:

En esta etapa el niño tiene una mayor integración social, por la constante convivencia con otras personas, esto a su vez le permite reducir un poco su egocentrismo característico de esta edad, pero que aún no desaparece, el lenguaje es su principal medio para expresar sus deseos, el pensamiento intuitivo se basa en la interiorización primaria de lo que percibe y de las imágenes, continúan sus características irreversibles, pero ya se dan los primeros indicios reales de razonamiento, el juego simbólico aún es preponderante, se integra a juegos grupales, que en ocasiones son modificados o no aceptados por él.

El juego simbólico o juego de ficción predomina en este período y a través de él, el niño simboliza sus ideas sobre personas u objetos que representan y expresan gran parte del conocimiento social o de otra índole que tiene acerca de la realidad en que se desenvuelve.

Otras características propias de los niños de preescolar de este período preoperatorio son.

Animismo. es cuando el niño le dá vida a los objetos.

Artificialismo: aquí cree que todas las cosas son hechas por la mano del hombre.

Realismo: aquí el niño considera que los sueños y los cuentos son hechos reales.

Egocentrismo: en este el niño tiende a referir todo así mismo, a considerarse el centro de cualquier situación, reflejando a través del juego, imita, imagina conforme a sus deseos.

Las actividades lúdicas son los juegos, en este período los aprendizajes más significativos tienen lugar a través del juego, este es el principal interés del niño.

Estas importantes aportaciones que se derivan de los estudios que Jean Piaget realizó proporcionan nuevos elementos para comprender que el proceso de aprendizaje depende tanto del interés del niño, de su interacción con el entorno y de la etapa de desarrollo en la que se encuentra.

A continuación se habla acerca de la teoría constructivista, que también se basa en los aportes que Piaget hace del estudio del desarrollo del niño.

C) Teoría constructivista.

A través de estos valiosos aportes que Piaget hace acerca del desarrollo del niño, de la construcción de su pensamiento y de sus conocimientos, en sus diversas etapas o estadios, manifiesta que la construcción que el niño realiza de su forma de pensar y de conocer de una manera activa, surge de la interacción entre sus capacidades

innatas y la exploración ambiental, que realiza a través de la información que le proporciona el entorno en el que se desenvuelve.

La división entre pensar y sentir fue rechazada por Piaget, porque él considera imposible encontrar conductas que solo sean cognitivas, sin tener elementos afectivos.

En este proceso constructivo los objetos son simultáneamente cognitivos y afectivos y si un programa no fomenta el desarrollo afectivo y normal del niño, tampoco fomenta el desarrollo intelectual.

El aspecto afectivo que interviene en el funcionamiento intelectual es el elemento de interés y si él, el niño no haría un esfuerzo constructivo.

"La construcción de un objeto, involucra una elaborada coordinación intelectual de percepción, movimiento y acciones sucesivas presuponiendo un interés." (10)

Si no se tiene interés, no se modifica su razonamiento y el interés desempeña una función regulatoria, liberando o deteniendo la inversión de energía de un objeto, persona o evento.

Los métodos que tienden a promover el proceso constructivo debe despertar el interés espontáneo del niño.

(10) CLIFFORD, Margaret. Enciclopedia práctica de la pedagogía vol. I p. 82

El diseñar situaciones de construcción no es fácil y menos el llevarlas a cabo esta construcción implica un sujeto activo en su relación con el objeto de conocimiento.

"La didáctica constructivista consiste en no dar al niño el conocimiento, sino proporcionarle las condiciones, para que sea el mismo quién las construya" (11)

La epistemología genética pone en evidencia que las nociones que el niño adquiere, pasan por un complejo proceso de construcción que a consignación se describe:

-El niño tiene previos conocimientos sobre los objetos.

-De acuerdo a estos conocimientos sobre los objetos, formula una hipótesis.

-Con la acción que ejerce sobre los objetos, confirma o contradice la hipótesis formulada. La contradicción de la hipótesis entre lo que el niño supone y lo que observa al actuar, le permite hacer un replanteamiento de la hipótesis original. De esta manera el interés del niño y la experiencia que surge a través de la interacción con los objetos dan origen a la construcción de su conocimiento.

(11) DE VRIES, Retha. "La Integración educacional de la teoría de Piaget2 en U.P.N. Teorías del aprendizaje

En el Jardín de Niños se promueve este proceso constructivo a través del diseño y planteamiento de situaciones de aprendizaje que se le propician al niño, mediante el conocimiento que el docente tiene acerca de las características de los niños de sus intereses y el apoyo en esta didáctica.

CAPITULO III

REFERENCIAS METODOLOGICAS

A) Método experimental.

Freinet con su pedagogía pretende formar sujetos creativos, adaptados y seguros, respetando el desarrollo natural e investigador del niño. Su pedagogía está centrada en un método natural y se basa en la observación y experimentación de los fenómenos, dándole libertad para que desarrolle su espíritu científico. Todas estas experiencias determinan su aprendizaje.

"Aprendizaje es un proceso mediante, el cual un sujeto adquiere destreza o habilidades prácticas, incorporando contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción."(12)

El acceso del niño preescolar al conocimiento, se genera a través de la manipulación de los objetos y de las situaciones que se le propicien, preguntando, analizando, comparando, experimentando, descubriendo, elaborando sus propias conclusiones, verificando hipótesis, evaluando y aprendiendo de sus propios errores, es decir la experiencia que surge de la interacción con los objetos, determina su aprendizaje.

(12) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Didáctica constructiva folleto p. 14.

El método experimental es una alternativa que brinda los mejores resultados en la satisfacción de las necesidades del aprendizaje, que se basan en el ensayo y error, propiciando el desarrollo integral del niño.

"El método experimental, es un método activo, intuitivo, inductivo que se complementa con la deducción, ofrece las mejores condiciones para llevar al campo didáctico sus verdades, participa del carácter pragmático, matemático, simbólico, intuitivo e inductivo" (13)

La investigación debe hacerla el niño libremente, guiado por el docente el cual tiene que convertirse en otro investigador, sin intervenir y dejar que el mismo niño encuentre la solución.

El proceso científico al igual que el trabajo experimental didáctico consta de las siguientes etapas.

- a) Observación y experimentación: recopilación de datos y análisis de los mismos.
- b) Hipótesis: aquí se formula una hipótesis
- c) Comprobación experimental: mediante esta se verifica la hipótesis y se formula una conclusión.

(13) Diccionario de las ciencias de la educación p. 116.

En el nivel preescolar, la elaboración de una hipótesis compleja no es posible, ya que el niño de este nivel se ubica en la etapa de las técnicas imaginativas y su móvil de acción es:

Actúa solo para ver a través de una representación global, su lectura es dirigida por la asimilación y no existe verificación.

Por lo que en la fase de observación y la experimentación es fundamental en este nivel.

Para obtener el máximo de eficacia en la observación se requiere estimular al educando de acuerdo a su edad, con objetos o fenómenos que le interesen, con el fin de facilitar su concentración mental.

Se debe tener en cuenta que las observaciones y experimentaciones deben ser espontáneas y libres guiadas por el docente y pueden realizarse en forma individual, por equipos o en forma grupal, propiciando la discusión comunitaria y la búsqueda común de la solución.

Para lograr un buen trabajo de experimentación es importante que el docente seleccione temas y experimentos sencillos y del interés del niño, de donde surjan múltiples experiencias que él pueda apropiarse y favorecer su aprendizaje.

El método experimental es una acción de trabajo deseada, que requiere conocerse más a través del trabajo diario con los niños y encontrar mediante la experiencia y observación, las formas más convenientes de conducirlos y ayudarlos en su verdadero desarrollo integral.

B) Pedagogía operatoria

La pedagogía operatoria es una alternativa a los sistemas de enseñanza y recoge los contenidos de la psicología genética de Piaget.

El niño organiza su comprensión del mundo gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales cada vez más complejas, convirtiendo el universo en operable; pone en práctica los conocimientos razonándolos y aplicándolos al mundo que los rodea.

Significa establecer relaciones entre los datos y los acontecimientos que suceden en nuestro alrededor, para obtener la coherencia, la cual se extiende no solo al campo intelectual, sino en lo afectivo y lo social, donde aprendamos a saber actuar comprendiendo lo que hacemos y porqué lo hacemos.

"La pedagogía operatoria se basa esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria del individuo, que lo conduce a descubrir el conocimiento como

una necesidad, de dar respuesta a los problemas que plantea, la realidad y que provoca la escuela, para satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos." (14)

Esta pedagogía ayuda al niño para que construya sus conocimientos y considere los errores como un hecho normal, porque de ellos aprenderá otros conocimientos como parte sus procesos constructivos.

Esta construcción no se realiza a la deriva, sino que tiene que ver con el medio que rodea al niño, es por eso que la enseñanza debe estar ligada a su realidad y partir de sus intereses. Si se desea crear individuos mentalmente activos debe evitarse las dependencias intelectuales de los alumnos, para que sea creador, hay que dejarlo que aprenda de todo lo que les rodea como la familia, amigos, entorno, etc. dejarlo que adquiera este aprendizaje por si mismo observando, experimentando, dejandolo experimentar sus propias hipótesis acerca de la realidad, creando situaciones para que él mismo sea quien las compruebe, pues no se le permitirá pensar si se le da el conocimiento ya hecho. Todo lo que el niño ve, lo interpreta según su estructura de pensamiento y su interpretación nunca sería como la de un adulto.

(14) ENCICLOPEDIA técnica de la educación "Enseñanza de las ciencias métodos" en U.P.N. Ciencias Naturales, evolución y enseñanza. Antología p. 245.

Conociendo las etapas de desarrollo cognoscitivo y el momento en que cada niño se encuentra en ellas, es posible aprovechar sus conocimientos y dificultades intelectuales que se vayan originando.

Una preocupación de esta pedagogía es el origen individual y colectivo del aprendizaje para favorecer y desarrollar los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo del niño.

En el nivel preescolar el docente crea un ambiente de relaciones en donde los niños actúen con libertad y expresen sus ideas, sentimientos y emociones con seguridad, siendo cuidadosos en hacer respetar lo que cada uno de los niños aporte y en base a ese intercambio de experiencias construya su conocimiento.

C) Método por proyectos.

El método por proyectos surge de las ideas de Dewey creador de la escuela activa, donde pretende que al alumno se le eduque empleando integralmente sus capacidades, a través de su principio fundamental "aprendiendo-haciendo" donde se le integre a la sociedad y se le prepare para su vida futura y fue formulado pedagógicamente por Kilpatrick que trata de desarrollar la actividad infantil en un medio natural, despertando su interés e iniciativa.

Esta es una forma de trabajo activo incorporado a la educación para satisfacer la necesidad de hacer la labor escolar en forma atractiva.

este método fue aplicado por diversos educadores, los cuales elaboraron una definición de lo que para ellos es el método por proyectos y a continuación se citan algunos de ellos.

Para Kilpatrick:

"Es un método completo que el agente proyecta, persigue y dentro de sus límites, aspira a realizar." (15)

Stevenson lo define así:

"Un proyecto es un acto problemático, llevado a término en su ambiente natural" (16)

Krakowitzer dice:

"Toda actividad con propósito definido y llevado a término llega a ser un proyecto." (17)

Estos autores expresan que el niño presenta más interés en resolver y participar en situaciones que parten de una forma real y natural a sus propios intereses, en donde es él mismo quién busca el camino, los instrumentos adecuados a la solución de la situación presentada.

(15) MORENO, Monserrat. Problemática docente U.P.N. Teorías de Aprendizaje. Antología p. 388.

(16) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Antología de apoyo a la práctica del nivel preescolar. p. 52.

(17) Id.

"Planean juegos y actividades que responden a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño" (18)

Un proyecto es la organización de juegos y actividades que se desarrollan alrededor de una pregunta, un problema, una situación o una actividad concreta y esta responde a las necesidades e intereses de los niños.

La organización del programa por proyectos en el nivel de preescolar presenta las siguientes características.

- "-Es coherente con el principio de globalización.**
- Se fundamenta en la experiencia de los niños.**
- Reconoce y promueve el juego y la creatividad como expresiones del niño**
- Favorece el trabajo compartido con un fin común.**
- Integra el entorno natural y social.**
- Propicia la organización coherente de juegos y actividades.**
- Posibilita las diversas formas de participación de los niños búsqueda, exploración, observación y confrontación.**
- Promueve la participación, creatividad y flexibilidad del docente en el desarrollo del proyecto." (19)**

(18) Id.

(19) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA: Programa de educación preescolar vigente. p. 18.

El desarrollo de un proyecto abarca diversas etapas que son: surgimiento, elección, planeación, realización y evaluación, en las cuales se requiere de la participación de los niños, logrando con esto que el niño recuerde experiencias de momentos vividos, sucesión de hechos en las diversas actividades y juegos.

En el proyecto los niños y el docente planean los pasos a seguir para el logro de un determinado objetivo.

El cuál surge a través de una serie de actividades libres o sugeridas en las cuales los niños manifiestan sus intereses y el docente va detectando.

La elección del proyecto se hace a través de un friso de actividades y con el nombre del proyecto, seleccionado por el grupo con auxilio del docente.

La planeación general se hace en base a las actividades sugeridas en el friso con relación al tema del proyecto.

La realización es el desarrollo de las actividades planeadas en el proyecto llevadas a cabo mediante juegos, visitas, representaciones y otras actividades más, su duración es limitada, su término es determinado tanto por los niños como por el docente.

La evaluación son los resultados obtenidos y las dificultades presentadas de la realización de las actividades desarrolladas y se realiza conjuntamente entre niños y docente.

El friso que se refiere en la elección del proyecto es un espacio donde los niños plasman gráficamente, ya sea por medio del dibujo o recortes las actividades abarcativas por realizar en ese proyecto, y puede realizarse en el pizarrón, papel o cartoncillo colocado a la altura de los niños, sobre una pared y a la vista de todos.

A través del método por proyectos que se lleva a cabo en el nivel preescolar, el docente está abierto a las participaciones y toma de decisiones que los niños manifiestan, estas se dan en forma lenta pero precisa, siendo un aprendizaje fundamental en el desarrollo de su vida futura, como personas responsables, seguras y sociables.

CAPITULO IV

FUNDAMENTACION

A través de esta propuesta se pretende encontrar una estrategia metodológica que propicie el uso de los materiales del área de naturaleza, mediante sencillos experimentos en los niños del nivel preescolar.

Para lo cual se llevará a cabo apoyada en la nueva pedagogía, a través del método por proyectos, que es una forma de trabajo activa y atractiva para los niños, de la pedagogía operatoria que permite la construcción de su conocimiento en base a la satisfacción de sus intereses y necesidades.

Además con apoyo del método experimental satisfaciendo necesidades del aprendizaje basados en el ensayo-error.

El papel del docente dentro de esta estrategia es la de formar sujetos activos, participativos, respetando su desarrollo natural y dándole libertad para que asuma una actitud científica.

La enseñanza debe partir de las experiencias del niño, de su manipulación y contacto con los objetos y de la observación de éstos, dando oportunidad de que descubra y busque las causas que originan los cambios del fenómeno, es fundamental permitir que el

niño elabore sus hipótesis sobre las situaciones de experimentación, aunque sean erróneas, permitiendo que a través de la acción las compruebe, dándole oportunidad de reflexionar para que descubra y construya su aprendizaje.

A) Elaboración de un germinador.

Planeación y operativización.

El objetivo de esta actividad es que el niño observe y registre los cambios que va presentando la semilla hasta que nazca una planta.

Para la elaboración del germinador se requiere el siguiente material: frascos de cristal, algodón, diversas semillas (frijol, maíz, etc.) y agua.

Para iniciar con la actividad, se hace el siguiente cuestionamiento:

¿Han visto como nace y como crece una planta.?

la respuesta de la mayoría de los niños fue que sí, aunque no sea cierto.

Al preguntar ¿Cómo creen que nace una planta? ,las respuestas fueron:

-así chiquita. (mostrando con sus dedos el tamaño)

-otro dijo, primero está chiquita y luego ya se hace grande.

-otro más dijo, cuando las semillas las meten a la tierra.

Otra pregunta fue ¿Porqué nacen las plantas?

-Porque son los hijos de los árboles, dijo un niño.

-otro dijo, porque las meten en un hoyo y la tapan con tierra y le echan agua y ya nace.

-otro más, porque las siembran.

Mostrando el material para hacer el germinador (frasco de cristal, algodón, frijol, maíz, agua.) se plantea ante el grupo, ¿podríamos nosotros, hacer que nazca una plantita con este material? , entre las respuestas obtenidas fueron:

-pues, no. al preguntar ¿por qué no? porque no, hay que echarle tierra.

-otros más dijeron que sí, les dije ¿por qué sí? su respuesta fue porque sí, no tenían idea del porque, si puede nacer.

-uno solamente dijo que sí, porque su hermano hizo uno y le salieron matitas.

Le cuestioné ¿cómo lo hizo tu hermano? a lo que dijo, pues no se, le hecho frijoles al pomo y ya.

A partir de las respuestas que el niño va dando, se va creando una serie de hipótesis en forma sencilla y de acuerdo a su nivel de pensamiento.

Para continuar con la actividad se les pregunto ¿les gustaría hacer un experimento, para observar si puede nacer una planta de estas semillas?, la respuesta general fue sí, cada niño tomó su material y se siguieron los siguientes pasos se coloca dentro del frasco de vidrio una porción de algodón limpio, que cubra muy bien el fondo de este, se le coloca agua sobre el algodón, hasta que la absorba bien y quede húmedo, por último se colocan las semillas sobre el algodón, se sugiere que "etiqueten" su frasco para reconocer cada quién el suyo.

Ya elaborado se les cuestiona ¿que va a pasar con las semillas? se contestó,

-pues se va a convertir en una matita.

-otro dijo, pues le va a crecer una matita.

-otro más, le va a salir una matita de frijol.

-otra respuesta fue, se va a poner gordo el frijol y le va a salir la matita.

El cambio que va sufriendo la semilla es lento, pero muy notorio, el cual el niño puede registrarlo a través de la observación, de los cambios observados. Los niños comentaron lo siguiente:

-maestra, mi frijol está muy gordo.

-híjole, el mío está muy grandote y se hizo blanco.

-al mío se le está cayendo la cáscara.

-al mío no le sale nada nomás está gordo.

Unos días más se hicieron otros comentarios.

- a mi frijol, le está naciendo ya la plantita.
- este tiene como una colita que le sale.
- al mío le salieron dos cositas.
- el mío apesta muy feo y nomás está gordo.

En esta ocasión lo que los niños, observaban con interés y curiosidad como iba cambiando esa semillita, días después ya fue muy notorio el cambio, a lo cuál ellos comentaron lo siguiente:

- a mi frijol, ya le nació la matita y tiene hojitas.
- al mío también, está muy grandota la mata.
- mi matita sí nació, pero es la más chiquita.
- maestra, la de Isaí no nació y apesta muy feo, mire.

De este modo no nació la planta, se les cuestionó ¿por qué creen que no nació la plantita de la semilla de Isaí, a lo que respondieron:

- porque no lo hizo bien.
- porque sacaba las semillas del frasco.
- otro más, porque le puso mucha agua.

A través de sus respuestas, se le plantearon el porqué o cuál sería el motivo de que sus semillas no germinaran.

Evaluación de resultados.

Esta sencilla actividad les permitió el uso de los materiales del área de naturaleza como lo son las semillas, el algodón y el agua,

que son de fácil acceso y manipulación para el niño, además de platicar sobre los cuidados que debe tener la naturaleza y los beneficios que esta nos ofrece.

Hubo mucho interés en el niño desde el momento que se le planteó hacer un experimento, y mucho más lo tuvieron al ir observando cambios en las semillas hasta convertirse en una plantita.

El aprendizaje obtenido con este experimento fue el comprobar, que si puede nacer de una semilla una plantita y haber observado concretamente los cambios que la semilla va sufriendo, el observar como nace primero la raíz, luego el tallo y las hojas, las hipótesis formuladas por los niños, fueron confirmadas o contradecidas según lo que ellos suponían, dándose en las contradicciones el aprendizaje por ensayo-error.

B) Los objetos ¿flotan o se hunden?

planeación y operativización.

El objetivo de esta actividad es la manipulación de diversos objetos y se analice porqué flotan o se hunden en el agua.

Para su realización se requiere de un estanque, cubeta o tina con agua, además diversos objetos como; piedras, corcho, madera, unicel, clavos, monedas, globo, papel, etc.

El desarrollo es el siguiente; colocados alrededor del objeto con agua que se va utilizar, cada niño tendrá en sus manos un objeto de los antes ya mencionados, la plática se inicia con la importancia del agua, los usos que se le da y los cuidados que se debe tener con ella, luego se inicia el cuestionamiento para el niño ¿saben lo que es flotar?, a lo que respondieron así:

- sí, es cuando no te ahogas en la playa.
- otro., sí flotas para nadar.
- otro más, sí flotar es que no te vas al fondo del mar.
- otro, sí flotas no te hundes.

Y al preguntar ¿que es hundirse? contestaron de la siguiente manera:

- pues, cuando te vas al fondo.
- otro, hundirse es cuando te tapa el agua y no puedes salir.
- otro más, cuando te ahogas en la playa y no te ven.

La mayoría de los niños expresaron con referencia a la playa lo que es flotar y hundirse, por las experiencias que ahí han obtenido.

Se prosigue preguntándoles acerca del objeto que traen en su mano, si lo metes al agua, ¿que crees que le pase, se hunde o flota? a lo que dieron la siguiente explicación:

- el niño de la moneda dijo que flotaría, al colocarla en el agua se hundió y se le preguntó porqué crees que se hunde y dijo porque es un peso, se le dijo si pusieras una moneda de .20 cts.. es decir más pequeña de tamaño, ¿flotará? a lo cuál el dijo sí, se le dio la moneda

la colocó y de nuevo está se hundió, a lo que de nuevo se le cuestionó ¿porqué se hundió?, a lo que el ya cambió su respuesta y dijo porque es de fierro y no puede flotar.

-el niño con el pedazo de madera, dijo que flotaría, lo colocó y sí flotó, pero al preguntarle ¿porqué flotó?, dijo que porque era una madera chiquita, se le dio un trozo de madera grande y se le dijo flotarás o se hundirá, lo cuál dijo pues se hunde, lo colocó y de nuevo flotó, a lo que se le dijo ¿porqué flotó? ah, porque los palos flotan.

-el niño con un pedazo de unicel, dijo que flotaría, lo coloco y flotó, al preguntarle porqué flotó, el contestó porque no pesa nada y el agua lo puede y comentó que de este material, hacen los chinchorros para pescar.

-el niño con una piedra, dijo que se hundiría, lo colocó y se hundió, al preguntarle porqué se hunde, dijo porque pesan y por eso están en el fondo del mar, se le dijo que si coloca una piedra mas chiquita, también se hunde, pensó un momento como dudando, pero su respuesta fue, pues sí también se hunde.

-el niño con el globo, dijo que flotaría, lo colocó y sí flotó, al preguntarle porqué flotó, dijo qué, porqué no pesa nada, se le dijo, si se infla el globo con aire flotarás y su respuesta fue que sí, porque a los salvavidas se les hecha aire y flotan.

-el niño con una hoja de papel dijo que se hundiría, lo colocó y flotó y al preguntarle porqué flotó, dijo ah, ya sé, los barquitos de papel no se hunden y la hoja también es de papel y no se hunde porque saben flotar, pero un compañero aprovecho para decirle, pues porque no pesan, tanto, y el agua los puede, verdad maestra.

Con esta actividad el niño tuvo oportunidad de hacer su hipótesis, la cual al momento de ejercer la acción con el objeto, se confirmó o se contradijo

Evaluación de resultados

Con esta sencilla actividad, se presentó mucho interés en saber si el objeto que iban colocando flotaría o se hundiría, todos planteaban su hipótesis acerca del objeto y ya era confirmada o contradecida al momento de ejercer la acción, el aprendizaje que se adquirió en este experimento fue acerca de los pesos y tamaños de los objetos, llegando a la conclusión ellos, que los objetos que no pesan o tienen poco peso son los que flotan, así sean grandes o pequeños y las cosas que pesan mucho o son pesadas se hunden.

C) ¿Pueden cambiar de color la flor?

planeación y operativización.

Esta actividad tiene como objetivo que el niño plantee de acuerdo a su lógica una hipótesis de los cambios que pueden presentarse a la flor, al ser colocada en agua teñida con pintura vegetal.

Para realizar esta actividad se requiere de flores blancas naturales y anilina o pinturas vegetales en diversos colores, frascos de cristal y agua.

El desarrollo es el siguiente se cuestiona ¿de que color es esta flor? la respuesta general es. blanca, otra pregunta que se les hace es ¿cómo creen ustedes que podría cambiar de color la flor? a lo que contestaron así:

-si puede cambiar, si se le pinta.

-no, no puede cambiar porque ya la hicieron blanca.

-aunque es blanca y le ponen pintura si cambia de color

En base a esas respuestas se les pregunta ¿cómo podrían pintar ustedes una flor blanca' a lo que sus respuestas fueron:

-con un bote de spray, de los que usan los cholos, le echo la flor y ya cambia de color.

-otro, pues también con una brocha chiquita y pintura.

otro dijo, meto la flor en el bote de pintura y ya sale de otro color, describiendo con sus manos como lo haría, es decir colocando los pétalos dentro de la pintura.

-otro más, con marcadores también puede pintarse la flor.

Después de escuchar sus respuestas, se les dijo, les gustaría hacer un experimento con estas flores, haber si pueden cambiar de color, a lo que la respuesta general fue que sí, y se siguieron los pasos que a continuación se describen: cada niño toma un frasco de cristal limpio o puede ser un vaso, se le coloca agua hasta llenarlo, se le pone la anilina moviendo con un palito para que se mezcle bien, después se le coloca el tallo de la flor dentro del frasco, ya realizado esto se cuestiona a los niños ¿creen que así la flor puede cambiar de color? a lo que contestaron así:

- así no, apenas que se voltee la flor,)metiendo los pétalos)
- otro, sí se le hecha el agua arriba si se pinta (arriba se refiere a los pétalos)
- otro más, maestra, apenas que la flor chupe la pintura del vaso y se le suba arriba y lo blanco se haga azul (viendo su vaso)
- otro dijo, si se le hecha polvito a la flor y luego se mete de cabeza al agua, si cambia de color.

La mayoría de los niños no tenían idea de lo que pasaría con la flor en el vaso con agua teñida a lo que se observó días después.

Los resultados del experimento fueron satisfactorios, el proceso fue un poco lento, pero los niños tuvieron oportunidad de observar que verdaderamente la flor puede cambiar de color con este proceso de difusión.

Diariamente los niños observaban su flor, hasta que se empezó a notar como venitas del color del agua donde estaban, en los pétalos de la flor, a lo que los niños comentaron:

- maestra, a mi flor ya se le está subiendo el agua, se ve un poco roja.
- otro, mi flor si esta chupando el agua del vaso, se nota un poco azul.
- otro más, ahora si ya va a cambiar de color se ven cositas azules.
- otro dijo, a mi flor no le gustó el agua amarilla, no cambia nada.
- otro comentó entonces la flor es como un popote que chupa el agua pa'riba y se hace del color del agua del popote.

A partir de este momento los niños que opinaron que así no podrían cambiar de color, su hipótesis se contradujo y tuvieron oportunidad de elaborarla de nuevo ya que un nuevo conocimiento.

Evaluación de resultados.

al igual que los demás experimentos tuvieron oportunidad de manipular los materiales del área de naturaleza, además de motivarse al momento de realizar un "experimento" mostrando mucho interés por participar en esta actividad.

A través de esta actividad, el aprendizaje obtenido fue el que la flor puede absorber el agua, aunque ellos lo explicaron de acuerdo a su lógica y a sus palabras diciendo qué: la flor es como un `popote, que por su tallo toma agua, o de que chupa el agua y se le va arriba, por lo que de acuerdo al color del agua que se le coloque abajo, de ese color va a cambiar.

en general considero que estas actividades de experimentación, motivan al niño a participar activamente, así como permite el uso de los materiales del área de naturaleza, a la elaboración de su hipótesis de acuerdo a su lógica y a sus experiencias previas con los objetos, así como a la confirmación o contradicción de la misma, generando a través del ensayo-error su aprendizaje.

Como sugerencia para mejorar su participación en el área de naturaleza considero importante el proporcionarles actividades de experimentación, ya que despiertan su interés y curiosidad por participar en ellas.

CONCLUSIONES

Después de estudiar las teorías y la metodología que esta propuesta pedagógica presenta y en que están apoyadas las actividades de la estrategia de enseñanza implementada, se llega a la conclusión de que es muy necesario conocer el desarrollo del niño, las características que prevalecen en la etapa o estadio donde él se encuentra, para poder lograr el diseño de una estrategia metodológica adecuada a los intereses y necesidades de el niño.

Así mismo es importante conocer los elementos que influyen en su proceso de enseñanza y de aprendizaje, como lo es el nivel socio-económico y cultural del lugar donde el niño se desenvuelve, como también las características físicas y ambientales del medio institucional al cual asiste.

Conociendo todos estos aspectos, corresponde al docente elaborar métodos de enseñanza que se basen en actividades adecuadas a los intereses del niño y tenga oportunidad de participar activamente, interactuando con los materiales del espacio didáctico llamado área de naturaleza en forma libre y espontánea manipulando, experimentando y observando los cambios o fenómenos que se producen a través de la acción que se ejerce sobre dichos materiales.

Se recomienda que sea a través de sencillos experimentos, porque para los niños del nivel preescolar, el experimento despierta su natural curiosidad e interés por observar, descubrir y explorar su entorno.

Y además los resultados obtenidos en la operativización de las estrategias aquí presentadas, son favorables al niño en la adquisición de conocimientos, puesto que, el aprendizaje se genera de los resultados que se obtienen a través de la acción ejercida con los materiales en dicha experimentación, donde la hipótesis elaborada por el niño, se comprueba o se contradice, dando origen al ensayo-error.

Llegando a la conclusión de que la experimentación es una posibilidad que le permite al niño, apropiarse del conocimiento y el uso de los materiales del área de naturaleza en forma activa y atractiva para él.

BIBLIOGRAFIA

ALBARRAN, Agustín. Diccionario pedagógico, México. Siglo Nuevo, 1980 p.p. 203.

BERGAN, Jhon, et al. Biblioteca de psicología de la educación. México, Amec. 1982. p.p. 131.

CLIFFORD, Margaret. Enciclopedia práctica de la pedagogía México, Océano, 1980 p.p. 172.

Diccionario de las ciencias de la educación, México, Santillana, 1983, p.p. 1431.

ENCICLOPEDIA de las ciencias. México, Cumbres, 1987, p.p. 337.

GINSBURG, Herbert, et al. Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. México, Hispanoamericana, 1977. p.p. 228.

SECADAS, Francisco, et al. Psicología evolutiva. Madrid, España, Ceac 1984. p.p. 173.

S.E.P.. Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar. México, 1993. p.p. 152.

- S.E.P.. Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar. México 1993. p.p. 30.
- S.E.P. Apuntes sobre el desarrollo infantil de Jean Piaget. México 1982, p.p. 30.
- S.E.P.. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. ;México 1993. p.p. 125.
- S.E.P.. Didáctica constructiva. folleto, México, 1985. p.p.20
- S.E.P.. Programa de educación preescolar vigente, México, 1992 p.p. 90
- U.P.N. Antología Ciencias Naturales, evolución y enseñanza. México, 1985 p.p. 248.
- U.P.N.. Antología El método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales, México 1985, p.p. 272.
- U.P.N. Antología Teorías del aprendizaje, México 1985 p.p. 450.

ANEXOS

Actualmente la participación del niño en preescolar es muy activa ha dejado de ser el receptor de materiales, ideas y modelos que la educación le proporcionaba.

Con las áreas de trabajo el niño tiene a su disposición los materiales, herramientas e instrumentos con que se desee proyectar.

Las áreas de trabajo son apoyos didácticos en las cuales dentro de su espacio se encuentra gran diversidad de materiales a su alcance y tienen la libertad de elegir los de su preferencia.

De acuerdo a los materiales que contienen se clasifican en:

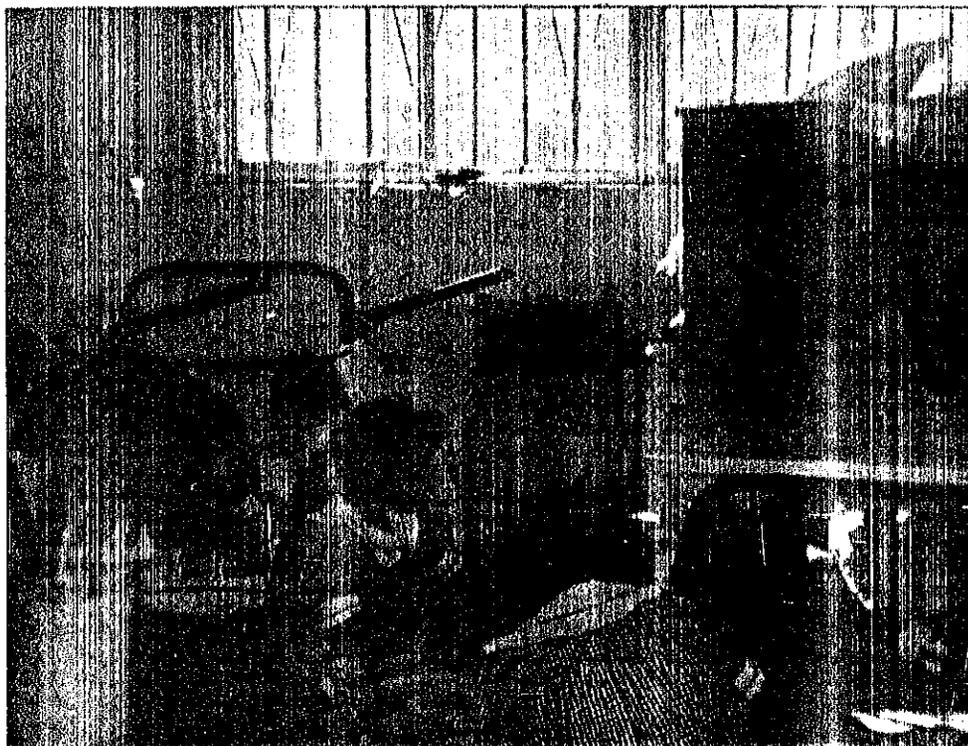
área de construcción: en ella se encuentran trozos de madera, unicel, tapones de corcho, plástico, corcholatas de colores, palos redondos, planos y diferentes tamaños, material comercial de plástico, material de madera, de formas geométricas, señales, botes, cajas de cartón, clavos, alambre, rejas de cartón de huevo, cascarón, frascos, botes de cartón de lata etc, en las áreas se puede trabajar donde ellos elijan las mesas ó en el piso.



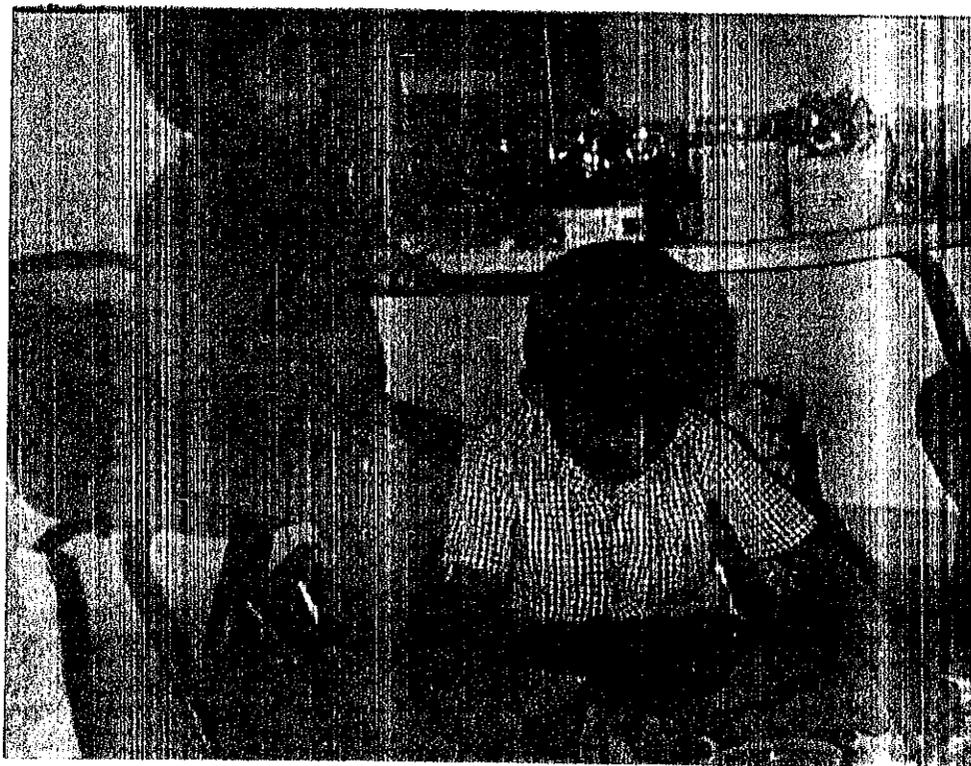
área de biblioteca: en esta área tiene oportunidad de estar en contacto con el material escrito y pueda hacer la diferencia entre imágenes y textos, el material que ahí se encuentra libros para iluminar, cuentos infantiles, periódicos láminas, estampas de animales, flores, transportes etc., libros de texto, revistas tanto para leer o recortar, hojas, crayolas, tijeras, lápices, colores, etc.



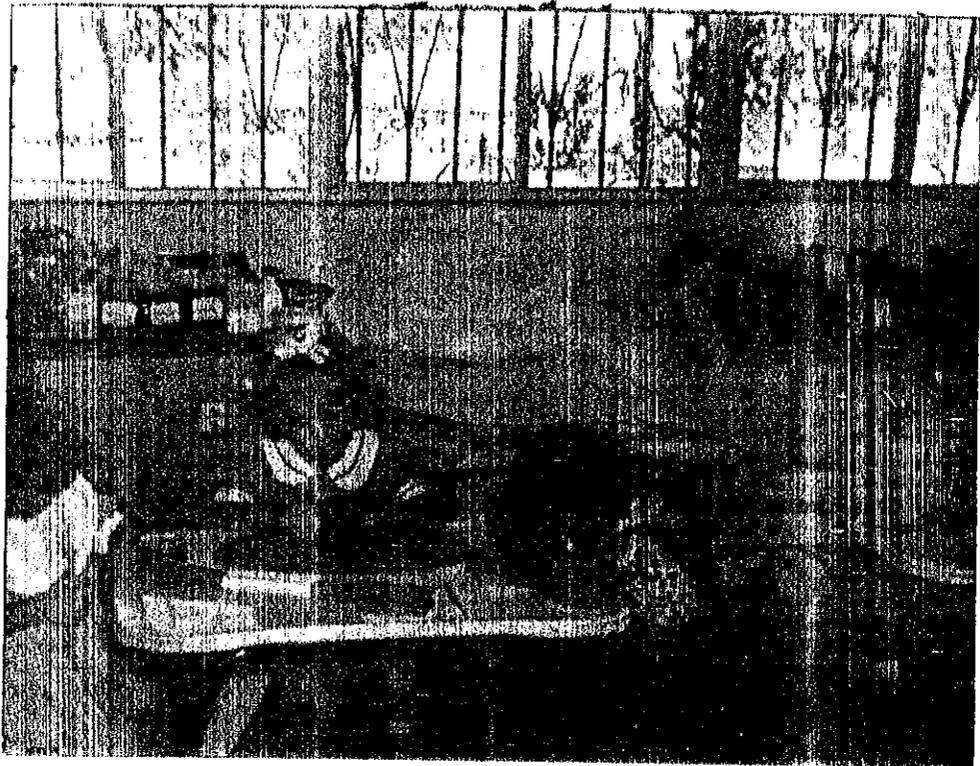
área de dramatización: en esta área el niño cuenta con los materiales necesarios para hacer una representación acerca del interés a tratar en ese momento, cuenta con ropa, zapatos de diferentes tamaños, colores y sexo, juguetes, utensilios propios de una cocina, teatro guiñol, muñecos de guiñol, títeres de palo, cojines, cepillos, espejo, y además objetos que le sirvan para representar el medio que le rodea.



área de la naturaleza: en esta área el niño utiliza los medios que la naturaleza le proporciona tiene contacto con otro tipo de material el cual hará uso desarrollando su imaginación para darle la utilización que él desee, estos materiales son hojas de forma diferente, tierra, arena, piedras, conchas, caracoles, aserrín, viruta, animales disecados, plumas de aves, plantas, viñas, semillas como frijol, maíz, garbanzo, arroz, etc; cáscaras de nuez, pistaches, carbón, algodón, etc.



área gráfico-plástico: en esta área tienen la oportunidad de desarrollar sus habilidades, su imaginación y destreza es la área más rica en materiales cuenta con marcadores, plumones, crayolas, lápices de colores, hojas, papelería como lustre, planilla, china, crepé en varios colores, cartoncillos, cartulina, tela, estambre, pinturas, en sí un sin fin de material que permita al niño expresarse de la forma que él desee.



También puede haber otros tipos de áreas como la de actividad musical el cual permite al niño tenga contacto y gusto por la música.

Y otra área la de educación física donde se encuentran materiales para dicha actividad como: pelotas, cojines, cuerdas, aros, palos de escoba en varios tamaños, costales, etc.

