



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 241

✓
**"LA EXPERIMENTACION EN EL
NIVEL PREESCOLAR"**

PRESENTADO POR:

Profra. María Martha Clara/Gaitán Gómez

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

SAN LUIS POTOSI, S. L. P. ENERO 1993

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

ENERO 21, 1993.

C. PROFRA.

MARÍA MARTHA CLARA GAITÁN

P R E S E N T E . -

EN MI CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXÁMENES -
PROFESIONALES Y DESPUÉS DE HABER ANALIZADO EL TRABAJO DE
TITULACIÓN ALTERNATIVA: PROPUESTA PEDAGÓGICA, TITULADA:-
"LA EXPERIMENTACIÓN EN EL NIVEL PREESCOLAR", PRESENTADO
POR USTED, LE MANIFIESTO QUE REÚNE LOS REQUISITOS A QUE
OBLIGAN LOS REGLAMENTOS EN VIGOR PARA SER PRESENTADO --
ANTE EL H. JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL, POR LO QUE DE-
BERÁ ENTREGAR DIEZ EJEMPLARES COMO PARTE DE SU EXPEDIEN-
TE AL SOLICITAR EL EXAMEN.

A T E N T A M E N T E



PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMELLA HERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

S.E.P.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA NACIONAL
UNIDAD SEAD 241
AV. LUIS POTOSÍ, S.L.P.
SERVICIOS ESCOLARES

JBEH"ESH.

INDICE

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

a).- Finalidades.....	4
b).- Antecedentes.....	5
c).- Análisis Situacional.....	23
d).- Definición del Problema.....	25
e).- Delimitación	25
f).- Justificación.....	26
g).- Objetivos.....	30

CAPITULO II

Marco teórico

a).- Teoría Psicogenética.....	32
b).- Teoría Pedagógica.....	56
c).- Las Ciencias Naturales y la Experimentación.....	67
d).- La Socialización en el Preescolar.....	63

CAPITULO III

Marco Metodologico.

a).- Metodologia.....	91
b).- Estrategia Didactica.....	99
c).- Proyecto : Realicemos Experimentos.....	100
d).- Cronograma	104
e).- Evaluación.....	105

CAPITULO IV

Marco Contextual

La Comunidad.....	116
-------------------	-----

Marco Conceptual

Conceptos.....	127
Conclusiones y/o Recomendaciones.....	130
Bibliografia.....	133

INTRODUCCION.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel Preescolar tiene importancia fundamental sobre todo en el rubro de Experimentación.

No se le proporciona al niño el seguimiento riguroso que se efectúa en el campo de la lógica, ya que debido al nivel que nos ocupa no puede llevarse a cabo.

Pero se lleva al niño a realizar actividades elaboradas por ellos mismos las cuales les ayudan a comprender mejor lo observado y a realizar nuevas observaciones que constituyen un depósito riquísimo cuya fructificación será a largo plazo pero no por ello menos provechosa.

Siendo la experimentación uno de los pasos del método científico, los conceptos están en correspondencia con la actividad del niño dándose dicha correspondencia con el conocimiento físico y el lógico-matemático.

Pero el pequeño necesita más experimentar que escuchar las cosas o lo que se diga de ellas, por eso es necesario que perciba por sí mismo todo lo que se le está diciendo.

No debe olvidarse que la experimentación implica el conocimiento de la naturaleza y el inicio del gusto por las ciencias físicas y naturales.

Algo muy importante es detallar la presente propuesta en cuanto a su contenido, existen los siguientes apartados Capítulo I, ubicamos las finalidades que es específicamente lo que se pretende alcanzar basandonos en el antecedentes los cuales son una compilación de datos en base al tema a tratar en el que se realiza el planteamiento del problema, se justifica y se mencionan los objetivos que se pretenden lograr.

En el Capítulo II se presenta el Marco Contextual donde se ubica y determina notablemente el lugar donde se encuentra la escuela y el medio donde se desarrollan los educandos.

En el Capítulo III se menciona el marco teórico en el que se trate de desarrollar el tema del trabajo en los aspectos psicológico, social, pedagógico y especial, manejando la función del docente y del educando en el proceso de aprendizaje.

En el Capítulo IV se implementa una estrategia didáctica para tratar de dar solución al problema que nos ocupa, además de

mencionar algunas actividades para propiciar el conocimiento en el proceso de desarrollo de los niños.

Se considera el presente trabajo de vital importancia debido a que se plasma la vivencia de la práctica docente realizada durante una década.

CAPITULO I

Titulo:

"La Experimentación en el Nivel Preescolar"

a). Finalidades:

La experimentación es una parte fundamental dentro de lo que es la educación y es partiendo de ella que se pretende que los educandos sean capaces de comprender fenómenos naturales y físicos teniendo como principal instrumento la observación además complementando con información que los alumnos puedan recopilar de su entorno es necesario que el niño sea participativo y ello

será determinante en el desarrollo armónico e integral.

b). -Antecedentes:

El nivel que aquí nos ocupa, el preescolar, se destina a los niños de 3 a 6 años de edad.

Corresponde a la segunda infancia. Aquí se recibe a los niños para iniciar al "Destete Afectivo", con relación a la familia y para introducirlos a un círculo más amplio de relaciones proporcionándoles actividades que convengan a su desarrollo y preparándolos mentalmente para la iniciación de los estudios primarios.

Aquí se llevan a cabo actividades como coloreado, rasgado, pegado, recortado, boleado, pintado, además de educación musical y educación física, dramatizaciones, etc.

Mediante variados juegos y entretenimientos lo cual cultiva la espontaneidad y favorece el desenvolvimiento mental, físico y

social del educando, en esto radica la importancia de la educación preescolar.

Es por esto que, es importante que asistan los niños al ciclo preescolar antes de iniciar su educación primaria pues es bien conocido el trauma que se genera cuando el niño ingresa a la escuela primaria, en quienes no cubrieron este período como antecedente escolar.

Toca al jardín de niños participar en esta fase de gran y singular trascendencia, asumiendo que el niño es una persona con características propias, en su modo de pensar y sentir que necesita ser respetado por todos y para quien debe crearse un medio que favorezca sus relaciones con otros niños un medio que respete su ritmo de desarrollo individual tanto emocional como intelectual, y le proporcione una organización gradual:

"El niño y su medio son por ello inseparables, siendo el uno, el complemento necesario del otro y siendo primaria indispensable su mutua interacción" (1).

El conocimiento del mundo socio-cultural y natural que lo

(1) UPN. SEP. Antología Pedagogía Bases Psicológicas. 37.

circunda debe desarrollarse en el jardín de niños, a través de actividades que contribuyen a la construcción de su pensamiento.

Y así encontrar un equilibrio entre la riqueza educativa que tienen actividades en las experiencias de su vida cotidiana y aquellas formas planificadas y sistematizadas trabajadas al interior del aula.

Dentro del nivel preescolar, que es el inicio de una educación formal nos encontramos con la necesidad de crear en el niño el gusto por las ciencias naturales y por el experimento, que es una pregunta a la naturaleza misma.

Los niños son curiosos por naturaleza tocan, prueban, experimentan y preguntan. He aquí la importancia de las ciencias naturales en este nivel y mediante las cuales se les puede ayudar a aprender a través de su deseo natural de explorar.

En preescolar se cuentan con actividades específicas marcadas en el programa de educación preescolar (P.E.P.), que junto con actividades complementarias, de educación física; educación musical; área de dramatización, área de ciencias, área de expresión gráfico plástica, área de construcción, área de

biblioteca, conforman los contenidos situacionales.

El área de ciencias, brinda la oportunidad de propiciar en el niño el amor por los fenómenos físicos, químicos y por la naturaleza, puede ser un área temporal o permanente, si la educadora y los niños así lo deciden.

Allí puede encontrarse algún animal que los niños cuiden, como tortugas o peces, donde tengan sus germinadores, donde vayan formando colecciones de hojas, piedras, conchas, animales disecados, etc., y llevar un registro de las observaciones que hagan al respecto .

Este área puede tener mucha significación y es posible enriquecerla a lo largo del año escolar, en relación a este punto debe tenerse presente que el niño no requiere de materiales costosos comerciales o convencionales y se les puede poner en contacto con materiales variados, ricos en propiedades físicas que le planteen retos interesantes.

Por ejemplo: Naturaleza (hojas de árbol, tamal, encino, semillas de diversos tamaños, formas; piedras, bellotas, conos de eucaliptos, conchas, caracoles, esqueletos, arena, ramas,

zacales, mecates, palitos, corchos, tecomates, corteza de árboles, arcilla, yeso, plumas de aves, cascarones, pétalos de flores, pieles, vainas, cáscaras de nuez, de pistaches, penca de maguey seca, bambú, pasto, pigmento de verduras que sirve para pintar (betabel).

Material de rehusos: tapones de botellas, corcholatas, cajas de cartón, frascos con tapa de rosca, botones, bisutería de desecho, tuercas, tornillos, anteojos viejos, etc.

Material comercial: crayolas, tijeras, plastilina, pinturas, plumones, gises, hojas de papel, pegamento, etc.

Otros: fichas, canicas, lijas, fibracel, unicel, vidrio, tinta china, talco, lupas, microscopios, clavos, agujas, imanes, etc.

Muchos de los materiales anteriormente mencionados se encuentran en abundancia en la naturaleza y otros son fáciles de obtener de la gran variedad de desechos que caracterizan nuestra sociedad y así enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la naturaleza. Aquí el reto es guiar al alumno hacia la experimentación, ¿ Qué experimentos hacer ?, ¿ Cómo guiar al alumno

hacia la experimentación ?.

La importancia que la educación preescolar tiene como primer peldaño de la formación escolarizada del niño es puesta en claro por la actual administración educativa al considerarla como uno de los programas prioritarios y como una de las metas a alcanzar para 1982. Así, en el libro de programas y metas del sector educativo 1979-1982 (GFP) se propone ofrecer un año de preescolar o su equivalente al 70% de niños de los cinco años. Esta expresión de la política educativa encuentra su concreción en la notable expansión de la cobertura de educación a niños preescolares que, de un 35% para el ciclo escolar 1980-1981, tiende a alcanzar el 70%, a nivel nacional, para el período 1982-1983.

Cubrir esta meta ha implicado considerar, además de los jardines de niños que constituyen el sistema escolarizado formal (predominantemente urbano), la apertura de varias alternativas de las cuales llevar la educación preescolar a otros sectores de la sociedad que hasta el momento habían carecido de ella, tales como las comunidades indígenas, las urbano-marginales, las rurales-marginadas y rural-urbana.

En este intento de responder a la educación de los niños en

una etapa tan decisiva de su desarrollo, se ha dado prioridad a su vez, a la edad de 5 a 6 años, con el fin de que la mayor parte de los niños puedan recibir los beneficios de por lo menos un año de atención educativa en los jardines de niños antes de su ingreso a la primaria.

Considerando que de acuerdo con los lineamientos actuales de la política educativa, este año de educación preescolar pasa a formar parte del currículo de educación elemental, los objetivos de la educación preescolar son la base sobre la que se establece una continuidad con los de la escuela primaria. En el cumplimiento de los mismos se atiende la especificidad del desarrollo integral del niño en edad y se sientan las bases para sus aprendizajes posteriores. Con estos objetivos se asume la posibilidad de abatir, en parte, la deserción y reprobación escolar en el nivel primario.

Ante estos hechos que marcan un viraje histórico en la educación preescolar de nuestro país, el programa pedagógico es el instrumento técnico que permite abordar y orientar la práctica docente, concreta y cotidiana de la educación preescolar.

Es por ello que el programa se ha concebido como un instrumento de trabajo que la educadora, con el fin de que le

sirva para planear y orientar su práctica diaria y permítiple diferentes alternativas de participación. No se pretende con esto modificar totalmente el trabajo que ha venido realizando, sino enriquecerlo a la luz de nuevos aportes sobre el conocimiento del niño y del proceso enseñanza-aprendizaje.

El material de que consta el programa se ha distribuido en tres libros con el fin de hacer más funcional su manejo.

El libro I que comprende la planificación general del programa, permite a la educadora tener una visión de la totalidad del proceso enseñanza-aprendizaje de las líneas teóricas que lo fundamentan, del ejes de desarrollo basados en las características psicológicas del niño durante el periodo preescolar y de la forma como se conciben los aspectos curriculares (objetivos, contenidos, actividades, recursos y evaluación).

El libro II comprende la planificación específica de diez unidades temáticas; en esta parte se sistematiza la planificación general desde el punto de vista operativo. La visión conceptual del libro I, conjuntamente con la operativa del libro II, evita la mecanización del trabajo y permite a la educadora ver el sentido tanto de sus acciones como las del niño dentro de la

totalidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por último el Libro III, de Apoyos Metodológicos, es auxiliar que le ofrece una gama de orientaciones y actividades para enriquecer su trabajo, y la posibilidad de apreciar en cada una de ellas la relación que guardan con los ejes de desarrollo.

En el programa de educación preescolar de 1997 (PEP), tiene como finalidad aportar a los docentes del nivel preescolar dentro del marco de transformaciones económicas, políticas y sociales que en México se han puesto en marcha, la educación debe concebirse como pilar del desarrollo integral del país; se considera necesario realizar una transformación del sistema educativo nacional para elevar la calidad de la educación. Se ha suscrito el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa.

Dicho acuerdo propone como líneas fundamentales la reformulación de los contenidos y materiales educativos, así como diversas estrategias para apoyar la práctica docente.

A partir de estos propósitos surge el Programa de Educación Preescolar, como documento normativo para orientar la práctica educativa de este nivel.

Constituyen una propuesta de trabajo para los docentes, con flexibilidad suficiente para que pueda aplicarse en las distintas regiones del país. Entre sus principios el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de socialización.

Los fines que fundamentan el programa son los principios que desprenden el artículo 3o. Constitucional, señala que: la educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano; es decir, propone el "desarrollo armónico del individuo". Por otra parte, señala "la convivencia humana", como la expresión social del desarrollo armónico, tendiendo hacia el bien común.

En el jardín de niños primer nivel del sistema educativo nacional, se da inicio de una vida social inspirada en los valores de identidad nacional, democracia, justicia e independencia, y los cambios que se pretenden para una educación moderna han de realizarse considerando estos valores.

Entre los principios que fundamentan el programa de preescolar el de Globalización es uno de los más importantes y constituye a la base de la práctica docente.

La globalización considera el desarrollo infantil como proceso integral, en el cual los elementos que lo conforman (afectividad, motricidad, aspectos cognoscitivos y sociales) dependen uno del otro, asimismo el niño se relaciona con su entorno natural y social desde una perspectiva totalizadora, en la cual la realidad se le presenta en forma global.

Paulatinamente va diferenciándose del medio y distinguiendo los diversos elementos de la realidad, en el proceso de constituirse como sujeto.

El jardín de niños considera la necesidad y el derecho que tienen los infantes a jugar, así como ha prepararse para su vida futura, jugar y aprender no son actividades incompatibles, por lo que sería deseable que la escuela primaria pudiera abarcar estas dos grandes necesidades.

Todas estas ideas han permitido conformar, en el plano educativo, una propuesta organizativa metodológica a través de la estructuración por proyectos.

Hay otros elementos que tienen también un peso importante desde la perspectiva de los proyectos, en particular la idea

que considera que el trabajo escolar debe preparar al niño para una participación democrática y cooperativa.

Todas estas ideas han permitido conformar, en el plano educativo, una propuesta organizativa-metodológica para el presente programa, esto es, su estructuración por proyectos.

Trabajar por proyectos es planear juegos y actividades que respondan a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño.

El proyecto es una organización de juegos, y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en torno a una pregunta, a un problema, o a la realización de una actividad concreta, responde principalmente a las necesidades e intereses de los niños, y hace posible la atención a las exigencias del desarrollo en todos sus aspectos.

Cada proyecto tiene una duración y complejidad diferentes, pero siempre implica acciones y actividades relacionadas entre sí, que adquiere su sentido tanto por vincularse con los intereses y características de los niños, como por su ubicación en el proyecto. Buscar materiales, escribir, dibujar,

representar, etc.

El hecho de que sea una realización de diferente duración, complejidad y alcances, está dado también por las posibilidades y limitaciones de los niños, lo cual tiene que ver con su edad, desarrollo, la región donde vive, etc.

El proyecto es un proceso que implica previsión y toma de conciencia del tiempo a través de distintas situaciones, también tiene una organización, desde el inicio del proyecto los niños y el docente planean grandes pasos a seguir y determinan posibles tareas para lograr determinado objetivo. Esta organización del tiempo y las actividades no será rígida, sino que estará abierta a las aportaciones de todo el grupo y requerirá, en forma permanente, la coordinación y orientación del docente.

El desarrollo de un proyecto comprende diferentes etapas: surgimiento, elección, planeación, realización, término y evaluación. En cada una de ellas el docente deberá estar abierto a las posibilidades de participación y toma de decisiones que los niños muestran, las cuales se irán dando en forma paulatina. Se trata de un aprendizaje de fundamental importancia para la vida futura de los niños como seres responsables, seguros y solidarios. En tanto estos aprendizajes se van desarrollando, el

docente tendrá un papel más activo en cada una de las etapas del proyecto.

El trabajo grupal adquiere aquí especial interés, dado que se trata de una empresa concebida por todos y cuya realización requiere, también del trabajo en pequeños grupos y, en algunos momentos, del grupo entero.

En el desarrollo de los proyectos interesa destacar tres aspectos metodológicos que son fundamentales para la conducción del mismo: A.- Momentos de búsqueda, reflexión y experimentación de los niños. Son momentos muy importantes que pueden determinar momentos avances notables en el desarrollo del niño y en la realización del proyecto.

B.- La intervención del docente durante el desarrollo de las actividades. Como se ha señalado anteriormente, la función es guiar, promover, orientar y coordinar todo el proceso educativo.

C.- Relación de los bloques de juegos y actividades con el proyecto. Desde la perspectiva del trabajo por proyectos, los juegos y actividades se realzan con un criterio globalizador, es decir, en forma integrada y significativa para la realización del

proyecto en sus distintos momentos y también con un carácter que facilite el interés y disfrute de los niños al realizarlas.

Las actividades correspondientes al bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza contempladas en el P.F.P. 92, permiten que el niño desarrolle una sensibilidad responsable y protectora de la vida humana, así como del mundo animal y la naturaleza en general, con el fin de inscribirse en una lógica que implica formas de preservación y cuidado de la vida en su sentido más elevado.

Así mismo, que desarrolle su curiosidad y el sentido de observación y búsqueda de respuestas las constantes y diversas preguntas que se plantea, frente a hechos y fenómenos de su entorno natural y social.

El docente orientará al niño para que observe acontecimientos extraordinarios y otros que ocurren cotidianamente. Que observe, registre y haga comparaciones entre distintos procesos y eventos de la naturaleza. Que informe y participe en acciones para el cuidado y conservación de la vida de otras personas, así como de plantas y animales que dependen de él, extendiendo a otros que viven en ambientes distintos y lejanos.

Que desarrollen prácticas que llevan a la formación de hábitos de higiene y cuidado de su cuerpo en general, de su alimentación y del ambiente donde vive. Que aprenda también a comprender las causas de los accidentes y desarrolle formas para evitarlos.

La experimentación en el P.E.F. 92, esta contemplada en este bloque de actividades en el área de ciencias o de la naturaleza. Esta área permite contar con un sitio para incorporar experiencias que familiaricen al niño con aspectos de la naturaleza como son plantas y animales. Los niños podrán observar el proceso de crecimiento de semillas (germinadores), identificar diferencias entre animales como: insectos, peces, etc. Así como formar colecciones de hojas, piedras, conchas de mar.

El área permite observar y proponer soluciones a problemas de higiene de la comunidad, organización de campañas del aire y del suelo, además de observaciones, dibujos, modelados sobre la conservación del parque, jardín o áreas verdes. Juegos sobre el cuidado del agua (en el aseo personal), el lavado y la limpieza de la casa, etc.

Recolección y separación de basura, el cuidado de plantas y

Árboles dentro de la comunidad.

En el aspecto de ciencias referido al cultivo, observación y cuidado de diversos tipos de plantas (comestibles y de ornato) en el interior del salón y fuera de él, hacer jardines y hortalizas.

La observación y cuidado de animales (peces, tortugas, pollitos, etc.).

El registro de cambios significativos del clima, las plantas, los animales, además de la visita a zoológicos, jardines botánicos, invernaderos, etc.

Formar colecciones de hojas, flores, piedras, etc.

Observación y registro de distintos fenómenos naturales, espontáneos y previstos, así también de los astros, de sus movimientos, posiciones y otros sucesos astronómicos y la realización de experimentos sencillos, como los relacionados con los diversos estados del agua.

El área quedará constituida con algunas repisas, pequeñas vitrinas, frascos, botes, que les permitirán ubicar sus colecciones y experimentos.

Analizando lo anterior que contempla el P.F.F. 72, parecerá que el alumno sólo observa, analiza, registra y se le da mayor peso a la experimentación y manipulación de la reproducción sencilla de fenómenos naturales que por "Accidente" se pudieran presentar en el aula, y que muchas de las veces la educadora pasa por alto, siendo que de ahí pueden hacer un proyecto.

Esto fundamenta la inquietud personal del autor de este trabajo, es decir: ¿Qué hacer para poder presentar una guía adecuada en la realización de experimentos en el aula?. Entonces, la experimentación será el objeto de estudio de este trabajo, inquietud que nace de la práctica docente, como se mencionará más adelante.

b).- Análisis Situacional.

Dentro de la práctica docente diaria la curiosidad y el interés del niño se despiertan en la medida en que haya algo verdaderamente interesante para él.

De este modo, las relaciones que puede establecer entre los objetos, las personas, los acontecimientos surgen al tener frente así elementos en los cuales centre su pensamiento.

El área de ciencias, puede tener muchas significaciones y sin embargo es posible enriquecerla a lo largo del año escolar, en relación a este punto, debe tenerse presente que el niño no requiere de materiales costosos, comerciales o convencionales y se le puede poner en contacto con materiales variados, como son: plantas, animales, acuarelas, colores, periódicos, libros, revistas, etc; ricos en propiedades físicas, que le planteen retos interesantes. Muchos de ellos se encuentran en abundancia en la naturaleza y también otros son fáciles de obtener de la gran variedad de desechos que caracterizan nuestra sociedad.

El área de ciencias en su rubro de experimentación no se le

113690

presta la debida atención, ya que la educadora por falta de tiempo, por desconocimiento de la materia (Ciencias Naturales) o por apatía personal no le brinda la importancia requerida.

Encontrándose también que la institución no le proporciona el material adecuado para que lleve a cabo su trabajo, argumentando siempre la falta de recursos económicos y otras causas similares.

El programa contempla el trabajo por proyectos en donde siempre y cuando el proyecto lo amerite se podrá introducir algún experimento esporádicamente.

El grupo escolar no está acostumbrado a realizar experimentos ya que siempre que se llevan a cabo estas actividades algunos alumnos lo toman como distracción y otros se rehusan a participar por temor. Dicha observación llevada a cabo dentro de la práctica docente diaria.

Como un ejemplo de lo anterior, expongo: como en el salón de clase, en el área de ciencias, existen botellas para que el niño pueda manipular los objetos, entonces un día un niño "chupo" el aire de una botella al introducirla a su boca, y todos los

niños exclamarón llenos de admiración: "mire maestra se le pego la botella en los labios y no se la cae", en estos momentos me senti incapaz de explicar la fuerza de vacio que el niño habia producido.

C).- Definición del Problema de Estudio.

De acuerdo con lo anterior el problema a que me enfrento, queda enunciado de la siguiente manera:

INFLUYE LA EXPERIMENTACION EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES COMO UN FACTOR PARA AUMENTAR EL APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN LOS ALUMNOS DEL 3ER. GRADO DE EDUCACION PREESCOLAR CON LA FINALIDAD DE PRODUCIR ALUMNOS CON ACTITUD CIENTIFICA ?

D. - Justificación:

Se considera importante dicho problema, ya que si la educadora guía a los alumnos a que aborden adecuadamente la experimentación como parte del Método Científico; se estará de acuerdo con la fundamentación teórica que se hace del P.E.P. 72 dentro del rubro de Ciencias Naturales que se destaca en los objetivos generales de carácter formativo de los mismos:

" Los planteamientos que apoyan esta propuesta indican que: Tiene la intención de promover y formar actitudes en el niño que le permitan ser capaz de adquirir formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones " (2)

Ante este problema surgido en el aula, se intenta posteriormente aportar algunas ideas que favorezcan la complementación del programa de preescolar, fundamentadas en los resultados de las investigaciones hechas por Jean Piaget.

(2) SEP. Programa de Educación Preescolar. 1992. p.56.

Dar solución a la problemática que nos ocupa significa colaborar al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de la naturaleza, así también propiciar en el niño el amor por los fenómenos físicos y químicos así también por la naturaleza y por el experimento.

Esta propuesta reconoce que para aprender Ciencias Naturales es necesario procurar que la curiosidad y el interés del niño se despierten en la medida en que haya algo verdaderamente interesante para él y hacerlo participar en actividades características del quehacer científico, como son : Observación, razonamiento, planteamiento de preguntas, hipótesis, experimentos, conclusiones, etc.

Pasando del hogar y de su medio ambiente al universo en su totalidad. Así aprenderá a poner a prueba sus conocimientos y a relacionarlos con su vida cotidiana.

Al alumno se le puede informar científicamente, que sepa cuál es el proceso real de la investigación científica y que relaciones vinculan la observación o el experimento con los nuevos conocimientos adquiridos.

El Método Experimental nos interesa para que el alumno se apropie del conocimiento lo que sea susceptible de conocimiento se experimenta. Recordándose que es parte del Método Científico.

Su viabilidad radica en la intención de promover el aprendizaje por búsqueda propia de respuestas a interrogantes, válidas mediante la experimentación que lleve al niño a construir su conocimiento, garantía de éxito en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Con esto se logrará formar alumnos con actitud científica mediante actividades realizadas por ellos mismos, que les ayuden a comprender mejor lo observado ya y, si es posible, a realizar nuevas observaciones que quizá no lleguen a integrar en el proceso de lo observado anteriormente pero que constituyen un depósito riquísimo cuya fructificación será tardía pero no por ello menos provechosa.

Sobre este tema se han realizado algunas investigaciones, entre las que se encuentra la que realizó la Profra. Martha Gutiérrez Villanueva, titulada:

" Aplicación del Método Científico
a la enseñanza de las ciencias

naturales en la Educación
Primaria " (3).

En ella la intención de la autora es de promover el aprendizaje por descubrimiento por medio del Método Científico siendo una crítica a la enseñanza centrada en los contenidos y su aprendizaje memorista de planes y programas en los libros de texto.

También la tesis profesional que presentó el Prof. Idelfonso García Rodríguez, titulada :

" El Método Científico Experimental
y la Enseñanza de las Ciencias Na-
turales " (4)

En donde él contempla el problema de cómo utilizar el método científico en lo general, observación y la experimentación en lo particular, en la enseñanza de las ciencias naturales.

(3) GUTIERREZ V. Martha. Aplicación del Método Científico p.35.

(4) GARCIA RDZ. Idelfonso. El Método Científico Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. p.63.

Siendo ello en la U.F.N. Unidad 161, ubicada en la Cd. de Morelia Mich. en el año de 1970, existen más publicaciones que justifican que el problema es importante, pero algunos de ellos están en el lintero y en otros no se tuvo acceso a ellos, solo como referencia.

e).- Objetivo:

El nivel preescolar que es el inicio de una educación formal y primer escalón con el conocimiento científico de la naturaleza se tiene el primer y el único contacto de su vida en este aspecto tan importante.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando la importancia que tiene la experimentación como parte del método científico en la enseñanza de las ciencias naturales para producir alumnos con actitud científica, la presente propuesta tiene como finalidad lo siguiente:

- Verificar si una guía adecuada en la realización de

experimentos es un factor para aumentar el aprovechamiento escolar del proceso enseñanza-aprendizaje de la naturaleza.

- Elaborar una propuesta didáctica para el tercer grado de educación preescolar que contenga los criterios teóricos metodológicos para propiciar alumnos con actitud científica fundamentado todo ello en el Método Científico Experimental y la teoría cognoscitiva de Jean Piaget aumentando con ello la eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje que involucre de manera total el trinomio alumnos-maestros-padres.

SS, . .

Capítulo II

Marco Teórico

El presente trabajo pretende dar a conocer la teoría en la cual se fundamenta esta propuesta y los sujetos inmersos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

A).- Teoría Psicogenética:

El desarrollo psicológico es el resultado de la interacción dinámica entre los niños y su ambiente físico y

social. Los niños contribuyen a su propio conocimiento a través de la expresión de sus singulares capacidades, a través de su energía y adaptabilidad, a través de su habilidad creciente para conceptualizar e interpretar los eventos y a través de su predisposición para expresar los estados de ánimo y los conflictos externos en formas de juego.

Los ambientes contribuyen al desarrollo porque proporcionan recursos variados, oportunidades diversas para la interacción social, expectativas culturales y patrones de conducta. Los niños de diferentes ambientes y niveles de desarrollo conceptualizan y utilizan modos diversos. Los ambientes, así como los niños, cambian y maduran. Estos cambios son frecuentemente el resultado de la influencia que ejercen los participantes. Las familias, los jardines de niños, las escuelas y los barrios son sensibles a las contribuciones que pueden aportar los niños durante su crecimiento para el incremento de su vitalidad y capacidad de respuesta. La interacción dinámica entre los individuos y sus ambientes produce la reacción en cadena continua que caracteriza el desarrollo humano.

El concepto de etapa para Piaget, significa el paso de un nivel del funcionamiento conceptual a otro, en cada etapa, el niño conoce el mundo de distinto modo y usa mecanismos internos

diferentes para organizarse. En cada nueva etapa, las capacidades adquiridas en las etapas anteriores se toman para integrarlas en una estructura más compleja. Las capacidades adquiridas no se pierden. Sirven como peldaños para las nuevas conceptualizaciones. El niño se pueden apoyar en esos modos anteriores de conocer, mientras desarrolla capacidades nuevas, más abstractas.

Al terminar la maduración cognoscitiva, la persona se hace capaz, por lo menos en teoría, de pasar de los niveles previos de conocimiento a los nuevos, cuando resulta adecuado.

Si bien los modos característicos de pensamiento de cada etapa son aplicables a todos los seres humanos, independientemente de la cultura a la que pertenezcan, es la naturaleza específica del medio físico y social que determina el ritmo y el grado a través de etapas. Si los problemas que la persona afronta en una sociedad no exigen un razonamiento hipotético deductivo, o si la cultura brinda soluciones prefabricadas ritualistas a esos problemas, la persona no se compromete en el proceso que lleva a un pensamiento operacional formal. La capacidad de ir pasando de un nivel a otro de pensamiento se transforma en capacidad cognoscitiva solamente en un ambiente que provoca experiencias que se deben solucionar.

En cada etapa particular del desarrollo, el niño es capaz de entender un círculo determinado de nociones cognoscitivas.

Por ejemplo la etapa sensorio-motriz, el infante es capaz de trabajar dentro de un esquema de igual y diferente o de presente y ausente, en un nivel no verbal.

Las interacciones entre personas y medio que más probabilidades tiene de hacer impacto en la maduración cognoscitiva, son aquellas en las que los estímulos del ambiente son solamente un poco diferentes de los que el niño ya conoce. En esa situación, se hace caso omiso de los esquemas anteriores y entonces el proceso de crecimiento intelectual avanza.

La teoría Piagetana ha dividido el desarrollo en unidades llamadas estadios.

Estadio Sensorio Motriz: Que comprende de los 0 a los 2 años.

Estadio Preoperatorio: Que comprende de los 2 a los 7 años.

Estadio de las Operaciones Concretas: Que comprende de los 7 a los 11 años.

Estadio de las Operaciones Formales: Que comprende de los 11 a

15 años.

Pensamiento Sensorio-Motriz.- La inteligencia tiene su punto de origen en la sensación y la actividad motriz. Las estrategias utilizadas por el infante para organizar sus experiencias comienza con el ejercicio de sus reflejos innatos.

Al principio, estos reflejos son puestos en acción por estímulos ambientales que los disparan. Posteriormente estos reflejos caen bajo el control de la voluntad del niño. Posteriormente estos reflejos caen bajo el control de la voluntad del niño. Cada objeto nuevo que el niño encuentre, lo explora con actividades sensitivas y motrices que forman parte de las capacidades innatas del infante. Se dan procesos de asimilación y acomodación que sirven para ajustar los patrones sensoriales y motrices establecidos, para poder incorporar los aspectos que proporcionan los nuevos objetos estímulos.

Experiencias repetidas de respuestas sensoriales y motrices a estímulos específicos forman un esquema. En la infancia, los esquemas son configuraciones mentales de acciones sensoriales y motrices. En cada nueva etapa de desarrollo, cambia el nivel de abstracción y de complejidad del esquema. Pero para Piaget, en cada nivel, el pensamiento se basa en la acción. Es decir, la actividad motriz de cada nivel hay una transformación activa de la

conceptualización anterior. Los dos esquemas (entre los miles que se adquieren durante la infancia) que más han suscitado la atención de los psicólogos son : 1).- Relación medios-fin 2).- La permanencia del objeto.

Las relaciones medios-fines:

Según Piaget, las relaciones entre los medios y fines se establecen en cuatro etapas, cada una de las cuales tiene una diferenciación creciente de objetos, de medios para manipularlos, y la conexión causal entre manipulaciones específicas y resultados específicos.

En la primera etapa, entre los cuatro y ocho meses, los infantes utilizan esquemas ya conocidos para obtener resultados conocidos.

En la segunda etapa, entre los 8 y los 12 meses, el infante usa los esquemas conocidos a situaciones nuevas . En esto el infante demuestra que es capaz de conocer la aparición existente entre sus acciones y los medios que desea. Lo que todavía falta es la conceptualización de cómo cambiar las estrategias ya conocidas para afrontar las exigencias de las nuevas situaciones.

En la tercera etapa (12 a 18) los infantes comienzan a cambiar los esquemas conocidos para hacerlos funcionar en nuevas situaciones. La experimentación y las innovaciones de la infancia comienzan en este momento. En este proceso ensayo error el niño demuestra la capacidad de encontrar la solución " correcta ", para cada problema concreto. Cuando las estrategias ya conocidas no funcionan, el niño es capaz de cambiarlas, tomando en cuenta las características especiales del objeto.

En la etapa final del desarrollo del esquema de las relaciones medios-fines (18 a 24 meses) los niños inventan nuevos métodos experimentando las estrategias conocidas más bien mental que físicamente y después realizan el intento como resultado de una imagen mental de la mejor estrategia.

Este nivel sirve para solucionar problemas y se le pueden considerar como INSIGHT (no existe un término para insight, y suele emplearse como tal. Probablemente el significado más aceptado sea el de " comprensión súbita " lo que es diferente a introspección).

En el desarrollo del esquema complejo de causalidad, la interacción entre la persona y el medio, es evidente. Cada experiencia con la que se provoca que ocurra algo, el niño

aprende la naturaleza del mundo de los estímulos, y , al mismo tiempo de sí mismo como agente causal. En las primeras fases del proceso, los objetos presentes en el mundo de la percepción del niño le suministran numerosas oportunidades de tocar, alcanzar, manipular, palear, todo lo cual tiene un sentido de causalidad.

La adquisición del esquema medios fines tiene gran importancia para el desarrollo cognitivo y de conductas afectivas de enfrentamiento. Una vez establecido, se tiene la convicción que lo que ocurre alrededor, tiene una causa. Inicialmente, esta convicción se entiende en términos sensoriales motrices en el mundo físico. Y este descubrimiento de causalidad en la infancia lleva directamente a la búsqueda de una explicación más precisa de lo que es la causalidad. El esquema sensoriomotriz de relaciones medios-fines llega a ser la orientación básica de lo que puede llegar a ser la curiosidad científica en un nivel abstracto.

La creencia que a determinadas acciones se siguen determinadas consecuencias, reduce la inseguridad del niño y elimina la posibilidad de que el niño se sienta aplastado por el cúmulo de estímulos que el medio ambiente le presenta. El descubrimiento de que puede provocar consecuencias con su acción da al niño una importante defensa. En situaciones nuevas que le

plantea problemas difíciles, el niño puede buscar soluciones apoyándose en la fuerza interior que le da la convicción ya adquirida de la conexión existente entre los medios y fines. El niño puede ser capaz incluso, de encontrar nuevas soluciones utilizando los esquemas ya conocidos. Así, el niño va formando dos creencias íntimamente relacionadas entre sí. 1).- Que lo que sucede tiene causa y no es causalidad, y 2).- Que el puede solucionar y funcionar como causa dando dirección y sentido a la ambigüedad del medio.

Permanencia del objeto:

En su forma desarrollada, el esquema de la permanencia de un objeto, es la certeza que el niño adquiere de que los objetos que le rodean continúan existiendo cuando no están en su campo de percepción. Como la relación medios-fines, la permanencia del objeto, se adquiere gradualmente por medio de una serie de intercambios con los objetos que se le apartan de su campo de percepción.

El esquema de la permanencia de los objetos, tiene tres consecuencias para el niño. En primer lugar, le hace separar el yo del mundo de los objetos. Los objetos tienen una existencia

independiente de la del niño, y el niño que los percibe, tiene una existencia independiente de los objetos. En segundo lugar, en la medida en la que el mundo de los objetos gana estabilidad en la mente del niño, es más fácil saber lo que va a suceder y crecen las posibilidades de control. En tercer lugar, el niño descubre que del mismo modo que los otros objetos son estables y permanentes para él, así también los demás lo perciben a él como estable y permanente.

Así, el concepto de sí mismo que percibe la realidad y como objeto de las percepciones de los demás está íntimamente ligado con el crecimiento y la transformación del esquema de permanencia de los objetos. El esquema de permanencia de los objetos, permite al niño experimentar, debido al anclaje de seguridad que le proporciona gran variedad de manejo de forma y modo. En este sentido, este esquema es un prerequisite de la flexibilidad necesaria para plantear y resolver problemas intelectuales.

Pensamiento preoperacional, los esquemas de las relaciones medios-fines y la permanencia de los objetos son necesarios para interiorizar las imágenes de los objetos y de las acciones. En su forma desarrolla provocan un cambio importante en la capacidad intelectual para actuar, al dar una representación interna de la

acción. Básicamente en esto consiste lo que se llama la etapa de pensamiento preoperacional. Entre los 18 meses y los 6 años de edad los niños desarrollan muchas capacidades para representar de manera simbólica acciones, objetos y relaciones conceptuales que el niño tiene de las relaciones lógicas.

En otras palabras, el niño no conoce más del concepto de oposición de lo que conocía de la etapa sensorio motriz. Al contrario las múltiples experiencias de oposición como: rápido-lento, boca arriba-boca abajo, que el niño explora moviéndose, las transforma en símbolos, en esta etapa preoperacional.

Los que aspectos más interesantes del desarrollo mental en esta etapa preoperacional es la elaboración de múltiples sistemas de representación. Las formas de representación son imágenes mentales, imitación, juego simbólico, dibujo simbólico, y lenguaje.

En esta etapa preoperacional los niños desarrollan estos modos de representar la experiencia en gran parte debido a las limitaciones que tienen más de lógica científica.

Los castillos se construyen con arena, los niños pequeños

vencen a los gigantes y los recuerdos se extienden más allá del propio nacimiento.

Cada una de estos modos de representación se ve influenciado por los esquemas que el niño maneja, y por el medio ambiente.

La imitación consiste en que el niño repita las acciones o las palabras que otra persona u objeto cuando estos están ausentes. Es frecuente encontrar sonidos de animales, la voz enojada de mamá o el movimiento de las propelas de un helicóptero. En cada caso, el niño intenta asimilar alguna acción del medio que lo rodea en su propio repertorio de conductas.

Por otra parte, los esfuerzos necesarios para imitar, exigen la acomodación de esquemas ya familiares. Para emitir el sonido de un elefante, o para marchar como soldados, es necesario alternar patrones ya conocidos para igualar el modelo. Es así como la imitación hace crecer los esquemas del niño y aumenta la percepción de las semejanzas entre él mismo y el ambiente que lo rodea.

Si se compara el juego simbólico o el dibujo simbólico como

sistema de representación, se descubre que los dos primeros son más bien procesos de asimilación mientras que el segundo es un proceso de acomodación.

En el juego simbólico cualquier acción o sonido puede representar la realidad externa que los jugadores decidan. Para hablar, el niño tiene que aceptar los sonidos, las palabras y el orden de acomodarlas, de la manera que ya se haya aceptado en el idioma que habla la familia donde vive. Para que el lenguaje llegue a ser un instrumento de comunicación, el niño debe ser más cuidadoso en la identificación entre la manera como él o ella utiliza las palabras y la manera como se hace en la cultura donde vive.

La adquisición de las capacidades de representación tiene la dependencia del ambiente inmediato. Se puede repetir los acontecimientos del pasado. Los objetos perdidos se pueden substituir con la imaginación. Las actividades que no se pueden realizar por falta de espacio, por malas condiciones del tiempo, o por falta de elementos necesarios, se pueden hacer simbólicamente, hablando de ellas, fingiendo que se hacen o dibujándolas.

Y además estos distintos sistemas de representación dan

posibilidades de comunicar a los demás estados de ánimo internos. Sin estos modos de comunicación, mucho de lo que el niño teme, desea o duda, no podría expresarlo.

Pensamiento Operacional Concreto:

Hacia los seis o siete años, comienza a usar ciertos principios de lógica para explicar la experiencia.

Durante el periodo de pensamiento operacional concreto (6-11 años), estos principios de lógica todavía están estrechamente ligados a realidades concretas y observables. El tipo de pensamiento lógico característico de esta edad, exige el dominio de la representación simbólica de la etapa anterior.

Hay tres clases de conocimiento lógico que se desarrolla en la etapa del conocimiento operacional concreto: la clasificación, la conservación y la combinación. Cada una de estas capacidades supone la posibilidad de relacionar sistemáticamente acciones mentales separadas. Para cada uno de estos aspectos que consideran los tipos de problemas que el niño tiene que resolver y el enfoque en el que los visualiza en las etapas preoperacionales y operacionales concretas.

Clasificación:

Para clasificar un grupo de objetos, el niño necesita saber coordinar dos dimensiones que formen el concepto de clase.

1.- El niño necesita percibir los criterios que definen la clase.

2.- El niño debe ser capaz de seleccionar todos los objetos que concuerdan con los criterios de selección, sin omitir alguno.

Conservación:

En la transformación de un esquema sensorio-motriz de la permanencia de los objetos en un conglomerado de operaciones lógicas sobre el mundo de la realidad.

La conservación consiste en ser capaz de darse cuenta que el cambio en el contorno de la materia no altera la masa, el volumen o el peso de la materia.

Para lograr una conceptualización sistemática de

conservación es necesario saber coordinar tres operaciones: la identidad, es la apreciación de que B2, B3 y B4, siguen siendo la misma B .

El niño que utilice la identidad para explicar la conservación, puede responder a un cuestionamiento determinado.

La reversibilidad, es la operación que desanda el camino andado.

La reciprocidad es la interdependencia entre dimensiones relacionadas. Es una prueba para saber si el niño ya percibe la conservación de la sustancia.

Combinación:

Un tercer grupo de operaciones que se desarrollan en esta etapa se expresan con símbolos matemáticos: + Combinar; - Separar; X Repetir; Dividir; Colocar en orden; # Substituir.

Las consideraciones de los números como símbolos de cantidad es básica para estas operaciones. Cada elemento de un

grupo es una unidad y el conjunto de unidades se representa por N.

En esta etapa preoperacional, los niños son capaces de contar pero no usan números para simbolizar cantidades.

En especial, reconocer los números como unidades, y contar como un sistema de ordenamiento de unidades, y la relación de asociación entre las unidades van formando un sistema lógico de habilidad numérica.

Pensamiento Formal Operacional:

El cambio cualitativo final del pensamiento que describe Piaget es la etapa de las operaciones formales (desde los 12 años hasta la edad adulta). En esta etapa de las operaciones formales, los adolescentes se hacen capaces de captar las propiedades abstractas de las relaciones lógicas.

En esta etapa final del pensamiento, se puede hacer mejor la integración de las habilidades de representación que se adquirieron en la segunda infancia, con las habilidades de operación concreta de la tercera infancia.

Hacia el fin de cada etapa de desarrollo, el niño usa las capacidades adquiridas en la etapa, con el máximo nivel de eficiencia posible. Esto contribuye a que los demás recuerden sus propias capacidades sensorio-motrices de exploración, el juego simbólico o la capacidad de resolver con cuidado problemas concretos. Por supuesto solamente los miembros de mayor edad habrán adquiridos todas las habilidades, pero cada miembro de la familia puede aprovechar la observación de la práctica de la competencia en todos los niveles dentro del grupo familiar.

Aunque el enfoque de Piaget ha dado el desarrollo de la inteligencia es la mayor influencia con que se cuenta para dar forma a la apreciación de la cognición, de ninguna manera es la única vez que habla del tema.

Primero se necesita definir lo que es aprendizaje. Aquí es donde se debe empezar a integrar los distintos enfoques teóricos sobre cognición. Se podría estar de acuerdo en que el aprendizaje es el resultado de la experiencia. El aprendizaje debe producir ciertos cambios permanentes en las personas.

Finalmente, este cambio puede provocar nuevas conductas o nuevas operaciones mentales. Así, se define el aprendizaje de la siguiente manera: El aprendizaje de cualquier cambio

relativamente permanente en el pensamiento y/o en la conducta, consecuencia de la experiencia. Así se tiene una definición de aprendizaje que lo diferencia de los reflejos, de las sensaciones y de los cambios debidos sólo a la maduración. Pero se considera lo más importante, es que las consecuencias del aprendizaje son cambios internos y cambios de conducta.

La mayor parte de los niños experimentan gran placer en aprender, sobre todo cuando se trata de aprender nuevas habilidades. Son constantes ante tareas difíciles, descansan, regresan con nuevas energías, y finalmente se llenan de orgullo con la conquista de una nueva idea o de una nueva habilidad.

La memoria tipificada como un mecanismo de aprendizaje se usan con frecuencia como la señal de que algo se ha aprendido. Esta manera de pensar está en el fondo de muchos procedimientos de pedagogía en uso actualmente.

Se acepta que aprender y recordar no es lo mismo. Recordar tiene funciones específicas propias, muy diferentes de las de aprender. Recordar dotar al niño de un archivo de información que puede usar en nuevas situaciones. Recordar la oportunidad de ensayar o de revisar experiencias complicadas. Recordar, es un

medio de solucionar problemas desconocidos.

Recordar proporciona también cierta continuidad entre las experiencias. Los niños cambian muy rápidamente y la memoria les da una sensación de continuidad.

Por lo menos hay tres procesos de memoria: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo, y la memoria a largo plazo.

La memoria sensorial es la imagen inmediata de una experiencia sensorial en el momento en que el estímulo acaba de desaparecer.

La memoria a corto plazo es el que un niño es capaz de retener hasta 30 segundos, después de tener una experiencia. En esta etapa sólo se pueden retener en la memoria de cinco a siete unidades o fragmento nuevo de información al mismo tiempo. Se piensa que cada fragmento de la información al mismo tiempo elimina un fragmento de la información anterior. Así el material presente en la memoria a corto plazo es vulnerable a la interacción de cualquier experiencia que aporte nueva información.

El agrupamiento es una manera de aumentar la cantidad de información que se puede conservar en la memoria a corto plazo.

El agrupamiento consiste en reunir los fragmentos de información de una categoría más extensa.

Finalmente la memoria a largo plazo, es el recuerdo de sucesos que se almacenan, listos para ser utilizados cuando sea necesario. La memoria a largo plazo, depende de las oportunidades que se tienen para rehacer la experiencia, y de la cadena de asociaciones posibles entre la experiencia y de la cadena de memoria.

Para poder utilizar los datos de la memoria el individuo necesita buscar en varias categorías de información. La capacidad de recordar de un niño se va incrementando con el mejoramiento de los esquemas de categorización, con el uso más apropiado de las etiquetas verbales, con el desarrollo del sentido del tiempo como dimensión continua y, evidentemente por ir teniendo, con el tiempo cada vez más oportunidades de usar y compartir los recuerdos.

Así, el proceso de conocimientos implica la interacción

entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S O) en la cual se ponen en juego, los mecanismos de Asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y Acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño).

Estas acciones implicadas en los mecanismos de asimilación y acomodación son acciones mentales que operan en la estructuración progresiva del conocimiento.

Y así lo que adquiere mayor importancia para el conocimiento de la realidad no es tanto el estímulo en sí, sino la estructura de conocimiento previos en la cual el estímulo puede ser asimilado.

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

Simultáneamente en el contexto de relaciones adulto niño, el desarrollo afectivo social proporciona la base emocional que permite el desarrollo general.

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

Dentro del programa de educación preescolar que tiene como base el principio de globalización se especifica que a través de las experiencias que el niño va teniendo de los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento, el cual dependiendo de las fuentes de donde proviene.

Comparto la idea de Dvid P. Ausubel, cuando habla de aprendizaje significativo.

El cual comprende la adquisición de nuevos significados

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

Dicho aprendizaje según en las condiciones en las que ocurre fde manera específica es aprendizaje significativo por representación o por descubrimiento.

Otro teórico cognitivista en el cual también fundamento mi propuesta es Jerome Bruner, el cual se ha mostrado especialmente interesado en una instrucción basada en una perspectiva cognitiva del aprendizaje. Cree que los profesores deberían de proporcionar situaciones problemáticas que estimulan a los alumnos a descubrir por si mismos la estructura de la asignatura. La estructura se haya constituida por las ideas fundamentales, las relaciones o esquemas de la asignatura, es decir, la información esencial. Los hechos específicos y los detalles no forman parte de la estructura básica tendian que ser capaces de hallar por si mismos muchos de estos detalles.

Así Bruner cree que el aprendizaje de la clase debería tener lugar inductivamente, desplazandose desde ejemplos específicos presentados a generalizaciones acerca de la materia

113690

en cuestion son descubiertas por los alumnos.

Se habla como parte importante de este aprendizaje del desarrollo de los sistemas internos de codificación dentro de los cuales una persona puede organizar diferentes aspectos de un concepto general.

" Podemos concluir, por tanto que el primer grado de la enseñanza depende del horizonte de motivación del niño y consiguientemente de su madurez para captar, de su nivel de aspiraciones y de su campo de percepción. Si se tienen en cuenta estos factores, entonces el niño se siente por sí mismo estimulado a proseguir la labor en los siguientes grados de la enseñanza" (5).

b). - Teoría Pedagógica:

En el preescolar toma en cuenta las condiciones de trabajo y organización del nivel preescolar y está pensando para que el

(5) UPN. SEP. Antología Teorías del Aprendizaje. México 1966. p26.

docente puede llevarlo a la práctica.

Si embargo, no cumplirá con los propósitos de la educación preescolar si no se sitúa al niño como centro del proceso educativo. Dificilmente el docente podría identificar su lugar como parte importantísima del proceso educativo si no posee un sustento teórico y no conoce cuáles son los aspectos más relevantes que le permitan entender cómo se desarrolla el niño y como APRENDE. Es por esto que ha tenido un peso importante la fundamentación del programa de la dinámica misma de desarrollo infantil, en sus dimensiones físicas, afectiva, intelectuales y social.

El desarrollo infantil es un proceso porque porque ininterrumpidamente, desde antes del nacimiento, ocurren infinidad de transformaciones que dan lugar a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aparato psíquico (afectividad-inteligencia) como en todas las manifestaciones físicas (estructura corporal, funciones motrices).

Es complejo porque este proceso de constitución en todas sus dimensiones (afectiva, social, intelectual y física) no ocurre por sí sólo o por mandato de la naturaleza, si no que se produce a través de la relación del niño con su medio natural y

social, entendido el social por aquello esencialmente humano que se da en las relaciones entre las personas y que las constituyen mutuamente.

El desarrollo, por tanto, es resultado de las relaciones del niño con su medio.

Desde el punto de vista afectivo -en su origen- a los efectos de sus padres y hermanos figuras esenciales que dejan de una marca determinante para la constitución de su personalidad. Más adelante ejercerá su influencia a otras personas.

" Es también mediante la interacción del niño con sus padres, entorno a un conjunto específico de asuntos vitales, alimentación, control de esfínteres, educación moral: como se forman las fuerzas y conflictos básicos de la personalidad " (6).

Ya sea a través del amor o de impulsos agresivos, los padres desarrollan una serie de conductas y modos de relación determinantes en la formación del niño: el lugar que le den en la

(6) NEWMAN, N. BARBARA\NEWMAN PHILIP, R. Manual de Psicología Infantil. México 1986. p.37.

familia, lo que esperan de él o de ella; lo que les gusta y disgusta; las formas de exigirle o no ciertas cosas; de reconocer o no necesidades, deseos y características propias; de aprobar o desaprobar lo que hace; de disfrutar o no con él a través de contactos físicos, cariño y juegos.

Otras formas de relación parte de la capacidad y sensibilidad que tienen los padres para dialogar con ellos y de compartir las ricas creaciones a través de las cuales el niño puede expresarse y representar sus ideas, sus conflictos y placeres.

Si bien el ambiente escolar es diferente al de la casa, estas consideraciones son también válidas en la relación de los docentes con sus alumnos .

La expresión es la manera que el niño adopta para decir aquello que le pasa o siente.

Puede ser un grito, un llanto, sus risas, sus juegos, los movimientos del cuerpo, sus trazos en el papel, la palabra misma.

Son formas, símbolos diversos que están en lugar de aquello

que el niño no puede decir de otro modo.

Es decir, el niño va constituyendo su identidad, una identidad que tiene connotaciones tanto positivas como negativas, agradables o problemáticas, que serán su carta de presentación ante otros y que sumada a experiencias posteriores le van dando la sensación de dominio, seguridad, competencia, fracaso o incapacidad.

A medida que el niño crece, "El medio natural y social", se desarrolla y rebasa los límites de la familia y el hogar. Las experiencias y relaciones se hacen más ricas y diversas en todos los sentidos por los efectos de personas que antes no conocía, por los ámbitos de la sociedad y de la naturaleza que va conociendo su ingreso a la escuela entre otros.

Si bien el núcleo afectivo sigue siendo su padre, madre y hermanos, todo ese mundo exterior de personas, situaciones y fenómenos que se le presentan pasa a ser objeto de su curiosidad de impulsos de tocar, explorar, conocer.

Es así como se va construyendo el conocimiento, el desarrollo de la inteligencia tiene, por su parte una dinámica

especifica que no está desligada de los afectos. El conocimiento no es ajeno a la realidad de cada individuo. Esta condicionado por las personas, situaciones y experiencias del entorno.

Esto explica en parte las diferencias entre uno y otro niño, entre personas de grupos sociales y culturas distintas.

En sus primeros años el niño se aproxima a la realidad sin diferenciar entre cosas, personas y situaciones. De alguna manera todo es parte de todo, todo se relaciona entre sí; él mismo no puede diferenciarse totalmente de otras personas.

Esa especie de confusión, o forma global y no analítica de concebir la realidad exterior y relacionarse con ella, se extiende todavía más allá de la edad preescolar.

Se va desarrollando en estructuras de conocimiento de la realidad, con elementos cada vez más susceptibles y diferenciados de ser conocidos y analizados.

De igual manera se van desarrollando las nociones de tiempo y espacio. Estas no existen por sí mismas, sino en funciones personales basadas en experiencias. Algunas situaciones de la

vida del niño, como reunirse con los seres que ama o que le provocan ansiedad, ocurren regularmente en un tiempo y lugar; otras suceden eventualmente y son importantes por sí mismas.

La memoria y evocación de los hechos es un referente constante de tiempo y lugar, mediante el cual el niño relaciona lo que vive cotidianamente, asociado a la significación dada por sus relaciones con otras personas.

El acercamiento del niño a su realidad y el deseo de comprenderla y hacerla suya, ocurre a través del juego, que es el lenguaje que mejor maneja.

No podríamos dejar de lado su cuerpo, cuerpo que habla y que ha sido desde siempre su principal instrumento, un detector real de lo que ocurre fuera y dentro de sí y que contiene un potencial de respuestas y sensaciones de placer y dolor que marcan la dirección de sus acciones.

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

A no ser que este enfermo, es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar, tanto con el cuerpo como a través de la lengua que habla.

Toda actividad que el niño realiza implica pensamientos y afectos siendo particularmente notable su necesidad de desplazamientos físicos.

El niño no sólo es gracioso y tierno, también tiene impulsos agresivos y violentos. Se enfrenta, reta, necesita pelear y medir su fuerza; es competitivo.

Negar estos rasgos implica el riesgo de que se expresen en forma incontrolables. Más bien se requiere proporcionar una amplia gama de actividades y juegos que permitan traducir impulsos en creaciones.

El niño desde su nacimiento tiene impulsos sexuales y más tarde experimentará curiosidad por saber en relación a esto lo cual no ha de entenderse con los parámetros de la sexualidad adulta sino a través de los que corresponden a la infancia.

Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad. Es así como el niño expresa, plena y sensiblemente, sus ideas, pensamientos, impulsos y sensiblemente, sus ideas, pensamientos, impulsos y emociones.

El juego es el lugar en donde se experimenta la vida, el punto en donde se reúne la realidad externa con la interna del niño; es el espacio en donde niños y adultos pueden crear y usar toda su personalidad.

Puede ser también el espacio simbólico donde se recreen los conflictos, donde el niño elabora y da un sentido a lo que provoca sufrimiento o miedo, y volver a disfrutar de aquello que le provoca placer.

Crear significa, de alguna manera, inscribir los sentimientos, afectos e impulsos; el juego, creación por excelencia, puede considerarse como un texto donde se puede leer ese mundo interno, lo que el niño siente y piensa.

Inventar, que forma también parte del espacio del juego, significa comprender y por tanto estar en el campo del saber, del aprender.

Ser creativo en cualquier actividad de la vida cotidiana, al hacer o representar, en forma original, aquello que tiene sentido personal. De ahí que la creación sea cualquier cosa que un niño produzca y que tenga que ver con su modo personal de ver la vida y la realidad que lo rodea.

Pedir a los niños que acaten ciegamente las instrucciones o que reproduzcan mecánicamente alguna tarea, significa inutilizarlos y anularlos como individuos, dejarlos al apuro en la creatividad de otro, o de una máquina.

La capacidad de jugar con el lenguaje y de sonreír son indicadores muy importantes en el desarrollo de un niño. Un niño que sufre emocionalmente ve afectado su juego y su lenguaje.

Hablar, por tanto, no puede estar dissociado del jugar ni del crear. Las palabras guardan significado profundo para el niño; con ellas el niño juega: juega con el habla, habla jugando, juega juega con los significados.

Hablar, desde este punto de vista, no tiene nada que ver con las exigencias de la lingüística. El niño abrumado muchas veces por el lenguaje de los adultos, que no le sirve para

expresar sus deseos y necesidades, inventa palabras, juegos, y otras formas por demás creativas que le sirven para ese fin.

" Dewey, menciona que el papel del educador es el de evaluador y juez de la experiencia del que aprende así como orientador en su madurez, y que como ser maduro descansa la responsabilidad de crear las condiciones para el género de las experiencias presentes que tengan efectos favorables sobre el futuro " (7)

Considerar la función del docente como guía, promotor, orientador y coordinador del proceso educativo y, y de manera muy importante, como ese referente afectivo a quien el niño transfiere sus sentimientos más profundos.

Cabe señalar que la verdadera dimensión, la constituye el hacer concreto de la práctica docente.

(7) UFN. SEP. Antología Evaluación de la Práctica Docente. p. 45.

c).- Las Ciencias Naturales y la Experimentación:

" El lema investigar pertenece al campo de las C. Naturales siendo estas las que estudian los reinos animal, vegetal y mineral, etc. Dicha ciencia permite al alumno la posibilidad de desarrollar permanentemente y con toda libertad sus capacidades para conocer, apreciar y aprovechar tanto como pueda el mundo que lo rodea. (B).

Los niños se preguntan frecuentemente el porque? de las cosas, en busca de una explicación para lo que ocurre a su alrededor.

Se propone, antes que nada, dar al alumno las habilidades para que el mismo, con la ayuda de la educadora y los padres aplique su inteligencia para encontrar una respuesta razonable a sus preguntas.

Se trata de ampliar con la aplicación de las ciencias naturales en el trabajo docente diario, que el alumno haga cada vez más amplio su campo de la observación, experimentación,

(B) GARCIA, P. Y GROSS, Ramón. Diccionario Enciclopédico Larousse México 1970. p.20.1A

pasando del hogar y de su medio ambiente al universo en su totalidad.

Así aprenderá a poner a prueba sus conocimientos y relacionarlos con su vida cotidiana.

Siendo la experimentación uno de los pasos del Método Experimental Científico, los conceptos se corresponden, con la propia actividad del niño, que actúa física y mentalmente sobre los objetos concretos, dándose esta correspondencia en el conocimiento físico y lógico-matemático.

Es muy necesaria la observación de la naturaleza y la experimentación de dicha observación, ya que todos los niños les interesa mucho, pero los niños necesitan más experimentar que oír las cosas o lo que se diga de ellas, por eso es necesario que perciban por sí mismos lo que se les está diciendo.

El niño debe poner en juego todos sus sentidos en ejercicio al estudiar las flor por ejemplo: la verá, percibirá su color, la olerá, sentirá al tacto la suavidad de sus hojas y escuchará su nombre.

La avidez del mundo que le rodea ha de corresponder una actitud paralela del profesor preescolar, como guía que va a conducir al niño al conocimiento de ese mundo natural, que va a canalizar su entusiasmo y que se convierta en una actitud hoy más que nunca en el medio de este mundo tecnificado en el que vivimos y que tiene múltiples valores porque es producto de la capacidad del hombre para transformar la naturaleza.

Al alumno se le pueda informar científicamente, que sepa cual es el proceso real de la investigación científica y que relaciones vinculan la observación o el experimento con los nuevos conocimientos adquiridos.

Todo educador deberá de gustar el mismo de la naturaleza y sólo se gusta cuando se conoce y se mira a fondo. Y ayuda al niño a contemplar el mundo con una actitud de apertura, de interés reflexivo y positivo hacia las personas y las cosas que le rodean.

Definiremos aquí que es experimento:

" Es la operación que consiste en observar las reacciones de un cuerpo u objeto cuando se le somete a ciertos fenómenos, bajo ciertas condiciones previamente

determinadas y no existe una
una definición entre observación y
experimento desde que este es en
realidad, una observación planeada
con un propósito " (9).

El conocimiento sólo no basta, hay que conocer algo para
sentir algo y hacer algo, el jardín de niños ante la naturaleza
no puede ser la actitud meramente lógica, de actitud afectiva, de
gozo espiritual y dirigida a la plasmación de ese gozo para
permitir al niño la proyección de sus sentimientos y dar rienda
suelta a la necesidad de acción.

El niño observa espontáneamente y despierta su interés pero
la observación espontánea o libre es una observación incompleta
pues el niño percibe imágenes indiferenciadas y confusas, sin
análisis, sin síntesis al final. Esta debe completarse con una
observación dirigida, invitándole a la reflexión y en donde
intervienen el mayor número de órganos sensoriales no sólo la
vista y el oído sino también el tacto por lo que pueden
adquirirse las cualidades de forma (que completarán las
cualidades de dureza-blandura, aspereza suavidad, temperatura,
etc.) y los sentidos del gusto y del olfato siempre que sea
posible.

(9) Ibid... p.35

La experimentación rigurosa se efectúa en el campo de la biología y es un estudio que no puede hacerse con el pàrvulo.

Consiste en reproducir los fenómenos para poderlos observar mejor. Para ello se controlan una serie de variables para observar otra u otras que sean del interés del experimentador.

Però aquí no se trata de realizar experiencias científicas sino de proporcionar los niños actividades realizadas por ellos mismos, que le ayuden a comprender mejor lo observado ya y, si es posible, a realizar observaciones que quizá no lleguen a integrar en el proceso de lo observado anteriormente pero que van constituyendo un depósito riquísimo cuya fructificación será más tardía pero no por ello menos provechosa.

Es parte primordial de la enseñanza de las Ciencias Naturales en el jardín de niños llevar la naturaleza al centro educativo y llevar ahí observaciones muy difíciles de realizar al aire libre como por ejemplo: el ciclo del agua y el de plantas y animales.

Si el niño dispone dentro del aula de una pequeña maceta podrá sembrar sus propias plantas, constatar como nacen, crecen y

dan flores y frutos o bien si se secan por su descuido en no regarlas o por no exponerlas lo suficientemente al sol, captar de un modo indeleble estos fenómenos esenciales de la naturaleza.

El método experimental nos interesa para que el alumno se apropie del conocimiento, lo que sea susceptible de conocimiento experimental. Recordándose que éste es parte del método científico.

Así también el método experimental es un método de investigación que la psicología ha tomado sobre todo de las ciencias físicas.

El método Científico Experimental contiene (11) pasos o reglas y son los siguientes:

1.- DEFINICION DEL PROBLEMA;

El primer paso que se debe dar para planear un experimento,

es definir con precisión su objetivo; es decir, que se pretende alcanzar, formular con claridad el problema o a que preguntas se quiere responder, lo que usualmente requiere traducirse del lenguaje llano al lenguaje científico.

Para lograr esto, hacemos uso de la información obtenida a partir de:

a).- La observación del fenómeno (o quien plantea el problema). Pone de manifiesto la pregunta que se va a responder.

b).- Consulta bibliográfica. Siempre que se inicie una investigación, debe consultarse una bibliografía, porque permite conocer el estado actual del problema; es decir, que es lo que se ha hecho, como se ha hecho y sobre todo, proporcionará la información necesaria para determinar si el trabajo que se plantea es una corroboración o una extensión de otro trabajo científico; también si llena un hueco o si abre un nuevo campo de investigación.

En suma, permite evaluar la importancia del problema a resolver y las soluciones intentadas.

2. * HIPOTESIS;

Una hipótesis en sí, es una predicción donde se explica como o porqué sucede un fenómeno y se busca su comprobación (o negación) por medio de un experimento.

El enunciado de un hipótesis debe involucrar las variables del fenómeno, ya sean cualitativas (si no es posible medirlas) o cuantitativas (cuando se pueden medir), e indicar en cierta forma cómo se espera que estén relacionadas.

Formular hipótesis no es tarea fácil, el trabajo en las ciencias es creativo; cuando se inicia una investigación nueva, el científico supone, presiente o tiene idea de porqué sucede tal o cual fenómeno, lo que dará origen a la hipótesis. Es una tarea inductiva, ya que pasa de lo particular a lo general.

3.- DISEÑO DEL EXPERIMENTO:

En esta etapa se escoge el procedimiento experimental que se va a usar y los instrumentos de medida capaces de medir y controlar las variables del fenómeno por estudiar. Para ello, es necesario considerar:

- a).- El equipo de medida existente y su precisión.
- b).- El tiempo y dinero disponible.

El procedimiento experimental, es la secuencia de operaciones que va a realizar el investigador; cuando se usa alguna con mucha frecuencia y se convierte en un procedimiento reglamentado, se le llama técnica de laboratorio.

4. REALIZACION DEL EXPERIMENTO;

Una vez que se ha llevado a cabo el experimento de prueba y

la interpretación tentativa de resultados, realizar el experimento final se reduce a llenar columnas con lecturas de las mediciones y detectar cualquier anomalía que se presente durante el desarrollo del experimento.

Es indispensable tomar nota de todo lo que sucede en el experimento; para no perder las hojas, lo más conveniente es usar un cuaderno en el que se anotará toda la información concerniente al experimento; ello ayudará tanto a interpretar los resultados como a redactar el informe del trabajo.

Lo más probable es que un experimento bien planteado produzca datos valiosos, por lo que deberán ser analizados escrupulosamente para obtener los resultados buscados.

5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS:

El análisis de resultados o interpretación de resultados, ya sean valores, gráficas, tabulaciones, etc. deben contestar lo más claramente posible, la o las preguntas planteadas por el

problema.

En términos muy generales, el análisis puede comprender los siguientes aspectos:

- Si el experimento busca conformar una hipótesis, ley o modelo, los resultados deben poner de manifiesto si hay o no confirmación. Es posible que la comprobación sólo sea parcial; en tal situación también se debe presentar en que partes se comprueba y en cuales no.

- Si en un experimento que discrimine entre dos modelos, los resultados deben permitir esa discriminación en forma tajante, y proporcionar los motivos para aceptar uno y rechazar el otro.

- Si lo que se busca es la relación empírica, ésta presentarse por lo menos en forma gráfica; es decir, encontrar la ecuación que la presente. Dicha ecuación se llama empírica, porque se obtuvo por medio de un experimento y como expresión analítica de una gráfica.

6. - OBTENCION DE CONCLUSIONES:

Con los resultados del experimento, el investigador hace conclusiones, es decir aplica el su criterio científico para aceptar o rechazar una hipótesis o ley; también es posible que haga conjeturas acerca de un modelo o proponga la creación de otro nuevo, lo que conduce a un problema diferente.

Las reglas que normalmente se usan para aceptar, rechazar, conjeturar una hipótesis son las siguientes:

Primera: Acepta como probablemente cierta (pero no absolutamente cierta) una hipótesis o ley, teoría o modelo, cuando sus predicciones son conformadas por el experimento, porque hasta que exista un sólo fenómeno que no pueda explicar, para desecharla.

Segunda: Rechaza una hipótesis, ley o modelo, cuando sus predicciones no son confirmadas por el experimento.

Tercera: El científico conjetura cuando las predicciones de

la hipótesis, ley o modelo, concuerdan sólo parcialmente con el experimento; en tales casos es necesario especular acerca de las posibles razones de las diferencias entre teoría y experimento, para tratar de modificar la hipótesis, ley o modelo ya existente o tratar de hacer una nueva, lo que conduce al inicio de un nuevo problema.

En fin toca a la parte investigadora obtener conclusiones, responder con claridad las preguntas planteadas en el experimento, manifestar si fue válida o no la hipótesis de trabajo o el modelo propuesto. Si las preguntas que no se puedan responder, establecer el porqué (quizá falta precisión del equipo, o alguna variable difícil de controlar, etc.), o si el caso amerita, hacer alguna conjetura acerca de la hipótesis o modelo que describa el fenómeno estudiado.

7.- Elaboración de informes

Elaborar un informe escrito sobre el trabajo científico reviste una importancia capital, no solo porque se comunica los

resultados a la comunidad científica, sino porque deja a la posteridad un eslabón útil en la evolución de la ciencia.

De los factores que se deben tener en cuenta para describir un informe científico, el más importante es la claridad; también es necesario tener presente en todo momento al lector, a quién va dirigido el trabajo, para así determinar el nivel académico del lenguaje que se debe usar; es decir, en un reportaje de divulgación, se empleará lenguaje sencillo y se explicarán con detalle todos los conceptos que no sean del dominio público, de manera que pueda ser entendido por la mayoría. En cambio, un trabajo especializado estará dirigido a un sector muy pequeño (la comunidad científica), que usa lenguaje especializado, por lo que resulte innecesario explicar todos los conceptos. Este lenguaje no lo entiende la mayoría de la gente.

El otro factor es la estructura del informe, quien general consta de seis partes que son:

Título: La elección del título de un trabajo científico consiste en elegir aquel que describa lo más fiel y brevemente posible el contenido de este.

Resumen: En este se describen con brevedad los objetivos del trabajo y los resultados obtenidos.

Definición del problema: Aquí se proporciona la información necesaria para situar el problema; es decir, se menciona el porqué se pensó que valía la pena resolverlo, cuáles son las ideas vigentes al respecto, los modelos aplicables y las consecuencias de su aplicación. También se debe decir cuál es el resultado que se busca y las técnicas o métodos experimentales que se utilizan en el experimento.

Procedimiento Experimental: Es la descripción del experimento se harán saber las partes que se consideren importantes del procedimiento experimental, con el fin de ayudar a otros investigadores a reproducirlos si es conveniente; se proporcionarán también los datos necesarios para evaluar la precisión en las medidas y concordancia del experimento con las suposiciones, el modelo o hipótesis del trabajo.

Resultados: Estos serán lo suficientemente exhaustivos para comparar la hipótesis o modelo con el experimento; si los números obtenidos son resultado de diversas operaciones matemáticas y/o consideraciones estadísticas, se deben mencionar aunque no es

conveniente reportar todos los datos originales del experimento, porque podrían ocupar mucho espacio. Si se trata de un informe escolar, es el maestro quien decidirá sobre este último punto.

Cuando un experimento se programa con todas las reglas del método experimental, podremos decir que se ha visto todas las necesidades que requiere el experimento; sin embargo, todo al investigador la decisión final sobre como aplicarlas, en especial si se presentan problemas que no necesitan tratarse con tanto rigor.

A primera vista es posible pensar que son demasiados pasos y que no es necesario aplicarlos todos, pero no es así; una vez que se han estudiado y aplicado a problemas específicos, es posible darse cuenta de que olvidar o eliminar alguno, se puede conducir a tropiezos mayores o a trabajo estéril.

Es un método que se propone esclarecer las relaciones o causales que existen entre las variables.

En todo experimento hay alguna variable o conjunto de ellas que se manipulan sistemáticamente, mientras que otras se mantienen constantes.

Cualquier cambio en las respuestas o reacciones de los sujetos se atribuyen a manipulaciones.

Si se realizan experimentos dentro del aula, en la práctica docente diaria es conveniente que la educadora tenga la seguridad de alcanzar un resultado definido sin tardar demasiado tiempo.

Se dejará que sean los niños los que hagan las observaciones e incluso saquen sus conclusiones de los experimentos.

Al niño lo pondremos en relación con la vida animal, la vida vegetal, los minerales y las fuerzas naturales.

d). - La socialización en el preescolar:

El hombre desde que nace inicia el proceso de educación, el cual se prolonga hasta el último momento de su existencia.

Los niños resultan ser un sistema psicobiológico, que opera dentro de un contexto de sistemas sociales y físicos.

El desarrollo del niño solo se entenderá cabalmente mediante el análisis del sistema psicobiológico y su relación con los sistemas social y físico, dentro de los cuales él actúa.

Es así como a lo largo de su vida el recibe dos tipos de educación: la informal y la formal. La primera es todo aquel conocimiento empírico que diariamente adquiere por medio de vivencias de una manera práctica.

La formal, es la que proporciona una institución (escuela), que es la encargada de transmitir conocimientos de manera sistemática y organizada.

Dentro de ella se realiza la práctica docente, que consiste en ser el conjunto de técnicas, actividades, recursos didácticos, que la educación emplea para propiciar el conocimiento.

Que son las experiencias, hábitos, aptitudes, habilidades y

destrezas que conforman el desarrollo integral y que deben estar acordes con los lineamientos que marca la Sria. de Educación Pública. Dichas actividades deben compaginarse con el nivel de madurez de los alumnos y las necesidades individuales y colectivas.

El entorno social es determinante, ya que es de ahí de donde proviene el educando e influye de manera determinante en el proceso enseñanza-aprendizaje.

A la luz de la práctica docente es donde se legitiman los roles marcados en el contrato escolar, en ella intervienen maestro, alumno, objeto de estudio, la familia.

El maestro y el alumno son quienes obran y conocen activamente, están dotados de conciencia y voluntad.

El objeto de estudio es el conocimiento y hacia allí está orientada la actividad cognoscente.

La familia es el reforzador de la actividad educativa y la enseñanza: Es un proceso que consiste en promover en forma intencionada y sistemática el proceso de aprendizaje que debe

originarse en el alumno.

El aprendizaje es un proceso que se realiza en el interior del individuo, cuando este vive experiencias significativas que se producen en él y generan un cambio más o menos permanente de conducta.

Siendo el aprendizaje un proceso que se da en el interior del individuo no se puede imponer y cuando existe, constituye un cambio que afecta a más aspectos de la personalidad del alumno.

A los niños se les debe enseñar a familiarizarse con su cultura y ayudarlos a entender mejor las de otros países ya que así se reconocerá como parte de un grupo social que habita dentro del mundo.

En la cooperación del niño con otros. En el trabajo de pequeños grupos, cuando se enfrenta a un problema común, conocerá que hay otras formas de pensar y de ver las cosas diferentes a la suya, por las que tiene que coordinarse en torno aquello que se realice de manera autónoma y voluntaria.

Compartir, prestar, colaborar de manera autónoma son

conductas a las que el niño puede ascender voluntariamente, si surgen de su interés y de una necesidad interna, lo cual puede darse en un ambiente de respeto, en un marco de igualdad entre los niños.

Así la cooperación y otras interacciones sociales y emocionales, desempeñan un papel de primera importancia en la formación moral e intelectual del niño ya que favorecen el paso del pensamiento egocéntrico hacia uno cada vez más flexible y creativo.

Es de importancia recalcar que toda acción humana implica la participación total del sujeto que la realice y que los aspectos soci-afectivos pasan a ser prioritarios en función que a partir de ellos se construye la base emocional que posibilita su desarrollo integral.

" Toda conducta contiene móviles y el dinamismo energético se debe a la afectividad y no existe un acto puramente intelectual, social o físico ya se ponen en juego múltiples sentimientos que pueden favorecer o entorpecer su acción " (10)

(10) ARROYO de Y. Margarita ROBLES D. Hartha. Programa de Educación Preescolar. Libro 1. México 1981. p. 21.

El conocimiento social está íntimamente ligado al proceso cognitivo, se influencia mutuamente (así es así que la sonrisa del niño es un ejemplo de ello).

La sonrisa es la comunicación no verbal de un estado de alegría, satisfacción y agrado también una tarjeta de presentación para ser parte de un grupo social.

Quizá el aspecto emocional más importante es la necesidad de ser autónomo, de hacer las cosas por sí mismo. De experimentar por primera vez la libertad, de estar lejos de sus padres y tomar seguridad e independencia.

Los niños quieren sentir la alegría de su propia libertad pero al mismo tiempo quieren estar seguros de que sus padres y maestros siguen dispuestos a ayudarles cuando lo necesiten.

La autonomía y la buena disposición llevan con frecuencia al niño a situaciones que todavía no pueden controlar, llevan a cabo esfuerzos exitosos y los equilibran con la ansiedad y el desaliento de sentirse avergonzados.

Los niños preescolares tienen posibilidades de relaciones sociales elaboradas. Les encanta interrelacionarse con sus compañeros y desarrollan habilidades en juegos de grupo.

El lenguaje y el juego simbólico son los medios preferidos para interactuar con sus compañeros.

También se imitan mutuamente, coparten ruidos, expresiones, gestos o actitudes físicas por medio de la imitación.

En esta edad los niños se sienten cómodos unos con otros en la medida en que se ayudan mutuamente a afirmar sus propias capacidades y su propia autonomía.

Los alumnos preescolares no presentan al mismo tiempo las características de maduración marcadas por J. Piaget. Debido a que intervienen factores tales como: nivel socio económico, nivel de desarrollo físico, ambiente familiar. Si un niño vive en un ambiente en donde es deseado y atendido además de protegido y estimulado tendrá más perspectivas de aprendizaje a su alcance y las cuales favorecen su proceso de desarrollo posterior.

Es por eso que en jardín de niños creemos adecuado estimular a los niños y propiciar las actividades encaminadas a lograr el desarrollo integral y armónico del educando.

C A P I T U L O I I I

Marco Metodológico:

La presente propuesta metodológica pretende ser una alternativa al problema de la adecuada realización de experimentos como parte del método científico, en el nivel preescolar.

Contando con fundamentos teóricos y metodológicos que constituyen la base de las acciones que aquí se presentarán.

De acuerdo a su desarrollo cognitivo, a sus intereses y a las características del medio donde se desarrollan los educandos.

Retomando el aspecto teórico: es necesario recordar que el

niño preescolar, según Piaget:

" En la etapa preoperacional, los niños desarrollan, la elaboración de múltiples sistemas de representación. Las formas de representación son imágenes mentales, imitación, juego y dibujo simbólico y lenguaje.(11)

El pensamiento prelógico del preescolar, poco a poco se va superando, a través de la evolución cronológica, la experiencia con el medio y las repeticiones de estímulos y experiencias que realiza.

Las actividades son los procedimientos que harán posible la realización de las conceptualizaciones de los contenidos en el niño. Y orientarán diario el trabajo de la educadora, es ella quien con la observación y registros, irá marcando el avance o repetición de las actividades.

Los aspectos del ambiente físico influyen en el desarrollo de las capacidades cognitivas del niño.

La diversidad es un elemento importante. La dimensión de variedad es significativa en relación con la experiencia que el niño ha tenido y del modo como el niño conoce. Para el niño puede

(11) NEWMAN H. Barbara \ Philip R. Newman. Manual de Psicología Infantil .p. 235 México, 1986.

no ser importante al comenzar la segunda infancia ya que el concepto de cantidad no se ha formado, el contar y separar objetos, pero en cambio en la etapa operacional concreta, contar y separar objetos, son actividades importantes que se pueden practicar con cualquier clase de objetos.

Además, la variedad exige que las experiencias nuevas estén lo suficientemente cerca de las experiencias ya conocidas para que causen curiosidad, en el caso que nos ocupa los experimentos, y no temor.

Si el niño está acostumbrado a ver fuego en la chimenea y fuego en la estufa, el fuego de un extinguidor puede ser interesante, pero para un niño que nunca lo ha visto el extinguidor puede ser un objeto que le cause miedo.

A los niños se les pretende proporcionar en cada etapa de la vida, la libertad de explorar, experimentar ya que es una variable importante que determina el impacto que el ambiente físico tiene en el niño. Si el niño no entra en contacto físico con el mundo, es bastante improbable que este influya en su pensamiento.

Cuando un ambiente es variado y explorable y que este abierto a la reestructuración, a la manipulación y al cambio es cuando el niño puede adquirir conocimientos.

Ciertos juguetes favoritos de los niños nos hacen ver esto con claridad. Lodo, arena, agua, trozos de tela, colores, son materiales que el niño puede manejar libremente ya que son materiales flexibles.

Se pueden jugar y trabajar con ellos, tanto de manera personal como grupal.

Al medio ambiente en su totalidad se le puede ver como parte de la actividad, del niño y como opuesto a ella. Si el medio esta rigidamente estructurado el niño no tiene oportunidad de cambiarlo difícilmente puede llegarse a considerar como agente causal de cambio o como solucionador de dificultades.

Así el medio influye en el crecimiento del conocimiento cuando presenta oportunidad para experiencias sensoriales cuando es seguro y accesible a la exploración y a la experimentación y cuando es manejable y se puede estructurar con los esfuerzos que el niño realiza.

Todo lo anteriormente expuesto debe compaginarse con las actividades que deben partir de situaciones reales para que tengan un significado para el niño. Y se debe tener presente que la estrategia docente que se desarrolla en el jardín de niños este basada en el carácter lúdico de todas sus actividades, es decir el aprendizaje del niño se propicia a través del juego.

Por las características del pensamiento del niño preescolar es necesario de hacer uso de materiales concretos y al experimentar ponerlo en contacto con elementos tales como arena, fuego, agua, etc., porque al trabajar con ellos el niño internaliza conceptos tales como peso, volumen, grosor, textura, color, forma, etc.,

El método a utilizar será el experimental activo, en donde el alumno, se apropia del conocimiento y lo que es susceptible de experimentar lo experimenta.

Además el alumno participa de manera física y mental en las experiencias de aprendizaje.

La educadora será coordinadora y guía del proceso enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos serán los sujetos activos del aprendizaje en base a su experiencia.

Su interés será primordial, para que el docente lo tome en cuenta para la planeación de las actividades.

De acuerdo a los bloques de desarrollo favorecidos mediante las actividades la educadora planeará el proyecto que deseen los alumnos, respetando la individualidad de cada niño y sus necesidades. Propiciará actividades y procurará poner en conflicto al pequeño para obtener sus propias conclusiones.

Retomando la esencia del método experimental científico y recordando que con este método se relacionan las exigencias del psicocéntrico y del lógico. Así también que es un método activo, intuitivo-inductivo completado por la deducción.

Paralelo al método científico correspondiente, y el cual ofrece las mejores condiciones para trasladar sus verdades al campo didáctico.

Participa del carácter pragmático, matemático, simbólico, intuitivo y deductivo.

Se puede mencionar que al igual que el proceso experimental científico, el trabajo experimental didáctico consta fundamentalmente de las siguientes etapas:

A) OBSERVACION.- Experimentación que es la elección del objeto de estudio, recogida de los datos pertinentes y análisis de los mismos.

B) HIPOTESIS.- Formulación hipotética.

C) COMPROBACION EXPERIMENTAL.- Verificación de la hipótesis y formulación de una conclusión.

Queremos hacer hincapié en que la enunciación de hipótesis muy complejas sólo es posible al discente en los últimos años de la enseñanza básica; es por ello, que en el preescolar es preciso atender a la fase A) del proceso que se indica y a la observación como etapa fundamental del mismo.

Dentro del nivel preescolar se pretende propiciar condiciones óptimas para la realización de observaciones y experimentaciones.

Siendo estas, que las observaciones y experimentaciones deben ser espontáneas y libres. Deben dirigirse a objetos inmediatos y de muy diferentes clases. Deben ser preparadas y de acuerdo a los intereses infantiles. Deben referirse a las condiciones del medio ambiente y aprovechar las circunstancias de cada momento. Después de cada actividad experimental el alumno, es conveniente, que efectúe un trabajo de carácter gráfico en que conste un resumen o recuerdo de aquella. La tarea del discente implica una actividad social, ya que la experimentación, realizada individual, colectivamente o por equipos, se completa mediante la discusión comunitaria y la búsqueda común de la solución.

Al niño le atraen numerosos elementos de su entorno porque resultan desconocidos y misteriosos para él.

Se pregunta como son las cosas y manifiesta abiertamente su interés por investigar, observar y descubrir aquello que le intriga.

El área de ciencias brinda una magnífica oportunidad de introducir al niño en ese conocimiento.

Los materiales de observación pueden ser aquellos que les resulten atractivos e interesantes: rocas, flores, semillas, insectos, peces, conchas de mar, diferentes tipos de tierra, etc.

Muchos de estos temas son susceptibles de cambio ya sea espontáneos o bajo la acción de elementos externos como, las flores al secarse, las semillas al germinar, algunos insectos al sufrir procesos de metamorfosis, etc.

A continuación se explicará como está comprendida la presente estrategia didáctica.

Con la puesta en práctica de la presente propuesta se pretende que el alumno realice adecuadamente los experimentos como parte del método científico.

Además de favorecer las relaciones experimento investigación y así lograr que el niño practique experimentos científicos.

Las actividades que aquí se proponen, están encaminadas a realizarse en un ciclo escolar, después que se haya formado el área de ciencias.

Y están dirigidas a niños de tercer grado cuyas edades fluctúan entre los 5.8 y 5.11 años.

Nombre del Proyecto: Realicemos experimentos.

Bloques de Juegos y Actividades

Previsión de Recursos

Juguemos en el Área de Ciencias

Objetos del aula.

Imanes

Piedras de diferentes
tamaños y formas.

Clavos.

Palos de madera.

Azúcar y sal.

Agua natural.

Distintos tipos de semillas
(Frijol, maíz, etc.)

Martillo.

Nombre del proyecto: Juguemos en el área de ciencias y realicemos experimentos.

Actividades Específicas de cada día

Observaciones

A) Investiguemos que aspecto tienen las cosas del aula.

Los niños describirán objetos a través de los sentidos corporales:

través del color, tamaño, forma o estado.

Trabajando en equipos de cuatro elementos.

Mediante la frase "Yo espío", se fomenta la observación cuidadosa.

La educadora pedirá a los niños que busquen objetos de distintas figuras dentro del aula. Tiempo 20 minutos.

B) Juguemos con los imanes y conozcamos sus propiedades.

La educadora pedirá a los niños que froten los clavos con un extremo del imán una y otra vez.

Los niños trabajarán en equipos de tres y podrán formar conjuntos con

* Estos ejercicios están destinados a hacer hincapié en la vista y demás sentidos corporales, también a ampliar el vocabulario y adiestrar la memoria.

y aguzar la observación.

* Se busca que el niño entre en conflicto para que resuelva el problema o solicite ayuda a sus compañeros.

clavos. Y también se incluirán palos de madera.

C) Las piedras son duras o blandas? Los niños golpearán unas piedras contra otras, saltarán sobre ellas o las golpearán con un martillo.

* Se busca que el niño comprenda que por su dureza las piedras se usan en la construcción de las casas en donde viven.

D) Que le pesa al agua cuando se calienta?

* Se pretende que el niño se cuestione

Echar un poco de agua en una olla y ponerla a hervir en la estufa.

y entre en tiempo de ruptura el compen

Dejar que el agua se evapore totalmente.

der que el calor convierte el

Que le esta pasando al agua?

líquido en vapor, se

De donde salen burbujas?

expande y forma

Que le ha pasado al agua?

burbujas en el fondo de la olla y estas

A donde fué?

suben hasta la superficie del agua.

A NIVEL INDIVIDUAL:

E) Puedes distinguir el azúcar de

la sal ?

Cada niño prueba de una y otra taza con los dedos, si los tiene limpios o con una cuchara de plástico.

La sal y el azúcar, tienen el mismo

Preguntar a los niños:

E). Se está rompiendo la semilla?

Poner en un frasco etiquetado con el nombre de cada niño (a) del grupo y dar a cada uno, varios frijoles, previamente remojados en agua la noche anterior, en una servilleta de papel húmeda

Hacer que los niños coloquen las semillas de frijol.

* Se pretende que los

niños conozcan que la parte media de la lengua es insensible al gusto. Los bordes interiores son sensibles a lo dulce aspecto e incluso el mismo tacto.

Los bordes laterales reaccionan a lo agrio; los bordes posteriores a lo amargo; todos los bordes perciben lo salado.

* Preguntar a los niños:

Que cabio experimenta una semilla mientras está bajo la tierra?

Se pretende que el niño reconozca como crecen las plantas.

Al cabo de algunos días se abrirán revelando la fase inicial de la germinación de la planta.

CRONODRAMA

ETAPAS / TIEMPO SEP OCT NOV DIC. ENE FEB. MAR. ABR. MAY. JUN.

* Investiguemos

que aspectos tienen las cosas del aula ?

* Juguemos con los imanes y conozcamos sus propiedades.

* Las piedras son duras o blandas ?

* Que le pasa al agua cuando se calienta ?

* Puedes distinguir el azúcar de la sal ?

* Se está rompiendo la semilla ?

EVALUACION

Dentro de todo proceso educativo va implícita la evaluación, si bien existe un consenso a reconocer a la evaluación como un elemento fundamental del proceso educativo y sus deficiencias y aciertos tienen una influencia decisiva en el desarrollo del sistema o de una institución educativa como en el desenvolvimiento presente y futuro del educando.

La evaluación es un proceso sistemático mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno, y que permite en primer término mejorar el aprendizaje del alumno, y que permite en primer término mejorar ese aprendizaje y que en segundo lugar proporcione al maestro elementos para reformular un juicio a cerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es capaz de hacer en ese aprendizaje.

Lo que realmente es indispensable es que el juicio evaluativo no se base en simples impresiones, subjetivas, en situaciones excepcionales o aisladas o en información insuficiente o irrelevante.

La educadora debe procurar ante todo la información que recoge sea la pertinente al aprendizaje o los aprendizajes que pretende evaluar y que refleje realmente lo que el alumno ha logrado asimilar.

En el jardín de niños la evaluación es entendida como un proceso de carácter CUALITATIVO que pretende obtener una visión general e integral de la práctica educativa.

Es un proceso, por cuanto se realiza en forma permanente, con el objeto de conocer no sólo logros acerca de cómo se han desarrollado las acciones educativas, cuáles fueron los logros y los principales obstáculos.

Tiene carácter cualitativo porque no está centrada en la medición que implica cuantificar rasgos o conductas, sino en una descripción e interpretación que permiten captar la singularidad de las situaciones concretas.

Es integral, porque considera al niño como una totalidad, remarcando los grandes rasgos de su actuación en el jardín de niños: creatividad, socialización, acercamiento al lenguaje oral y escrito, sin abordar los aspectos específicos.

Porque permite obtener información sobre el desarrollo del programa, atendiendo a los diferentes factores que interactúan en su operatividad: la acción del docente, su planeación y desarrollo del trabajo escolar; sus relaciones con los niños, los padres y la comunidad; las posibles limitaciones que brindan los espacios; el valor de los diferentes recursos didácticos; cómo se utilizaron y cómo podrían utilizar.

Para que se evalúe?. Se evalúa para retroalimentar la planeación del programa, para rectificar acciones, proponer modificaciones, analizar las formas de relación docente alumno, docente-grupo. En suma, no se evalúa para calificar, sino para obtener una amplia gama de datos sobre la marcha del proceso, que dé datos a la interpretación de los mismos y propuestas futuras.

Se evalúa al niño para conocer sus logros, dificultades, áreas de interés, etc. los cuales debidamente analizados permitirán implementar las acciones necesarias.

Quién evalúa?. Tradicionalmente la evaluación ha estado en manos del docente. Esta concepción ha sufrido muchas críticas, referidas en particular a que puede constituir un espacio de poder y autoritarismo por parte del maestro.

En la actualidad, sin negar la responsabilidad que el niño el docente en esta actividad, se hace énfasis en el sentido democrático de la evaluación, en tanto actividad compartida por el docente, los niños y los padres.

Como se evalúa?. Mediante la observación, la cual constituye la principal técnica para la evaluación en el jardín de niños. Las observaciones serán realizadas en la forma más natural posible, tratando de evitar actitudes inquisitivas, en especial que el niño se sienta observado, ya que en este caso se perdería su espontaneidad.

Por otra parte, tampoco debe constituir una fuente de tensión para el docente, cuya función, está centrada en favorecer el desarrollo del niño durante el proyecto. Así, tomará notas sobre los aspectos más relevantes de las jornadas, por lo que se refiere al grupo total y de algunos niños en particular, según las circunstancias.

Las observaciones pueden llevarse a cabo en diferentes situaciones: juegos libres, actividades de rutina, juegos y actividades del proyecto (individuales, en pequeños grupo, o grupo total).

A través del análisis de la producción de los niños: dibujos, pinturas, trabajos de modelado y representaciones gráficas, entre otros. Aquí es importante recordar que, en el marco de programa por proyectos, los trabajos realizados por los niños serán predominantemente grupales.

Los padres podrán acceder a ellos visitando la escuela, ya sea en su contacto permanente con el jardín de niños o en visitas especiales programadas para ellos.

Promoviendo reuniones con los padres, a fin de que externen sus expectativas y opiniones sobre el jardín de niños, lo que observan de sus hijos, sus sugerencias y posibles aportes.

Si bien la evaluación, en el sentido amplio del término, constituye un proceso permanente con fines de un registro más sistemático, pueden señalarse diferentes momentos: la evaluación inicial, la evaluación grupal al término de cada proyecto y la evaluación final.

La Evaluación Inicial:

El docente tendrá una primera impresión sobre cada uno de sus niños al inicio del año escolar, a partir de la ficha de identificación, la entrevista con los padres y las observaciones que aporte el docente anterior (en caso de que lo haya).

Durante las primeras semanas de trabajo con los niños ampliará sus conocimientos sobre cada uno de ellos a través de sus propias observaciones, las cuales se desarrollarán considerando los aspectos señalados en el formato correspondiente.

Los datos de estas observaciones serán la base para que pueda orientar sus acciones educativas con cada niño y con todo el grupo; de esta manera tendrá elementos para la evaluación final, la cual se realizará igual que la evaluación inicial.

De las autoevaluaciones de cada proyecto , tomará aspectos que le llamen la atención sobre cada niño y los anotará en la libreta de observaciones.

Autoevaluación grupal al término de cada proyecto:

Realizada en el momento de la culminación de cada proyecto, constituye una instancia de reflexión de los diferentes equipos, reunidos en grupo total, sobre la tarea realizada entre todos.

En este punto es importante señalar las siguientes orientaciones o criterios básicos para la autoevaluación grupal:

Es conveniente que los niños, platicuen, lo más libremente posible, sobre sus sentimientos, ideas, problemas, conflictos, hallazgos, que recuerden cuando trabajaron en el proyecto.

Comentarán si lo que se propuso hacer cada equipo fue logrado, si participaron todos los miembros; si hubo colaboración en el interior de cada equipo y entre equipos.

El docente también expresará sus opiniones junto con el grupo, tratando de hacerlo en un lenguaje accesible a los niños y no tendiendo a calificar bien o mal, sino relatando aspectos y proponiendo reflexiones. Las preguntas surgirán, en forma espontánea, de la dinámica de la situación tratando de completar la visión del grupo y no como un cuestionario rígido. No necesariamente el docente preguntará; también puede opinar, etc.

Evaluación General del Proyecto:

Una vez que el docente ha realizado la autoevaluación con los niños, elaborará la evaluación general del proyecto de acuerdo al formato correspondiente.

Evaluación Final:

La evaluación final se realizará durante el mes de mayo, y es la síntesis de las autoevaluaciones de fin de proyecto y de las observaciones realizadas por el docente durante todo el año escolar.

Constituye una descripción breve que refleja el desarrollo del programa, atendiendo su singularidad y lo que fue la práctica educativa específica. Esto da paso a que el docente interprete aspectos, a su juicio, importantes.

Comprenderá dos tipos de informes:

Informe del Grupo Total:

En este informe se trata de ver al grupo en su totalidad, subrayando aquellos aspectos que señalen su singularidad: entusiasmo, intereses comunes, juegos libres, que elijan más o menudo, subgrupos libres que se conforman, sentido de pertenencia al grupo total, logros comunes, permanencia o inestabilidad en las diferentes actividades.

A la vez que describe en términos generales, la evolución del grupo, el docente destaca aquellos puntos claves que en su opinión son significativos.

Estos puntos claves pueden dar lugar a ciertas interpretaciones y a proponer futuras líneas de acción.

Así el docente podrá destacar en su descripción que el grupo manifiesta mayores inclinaciones hacia juegos y actividades del bloque de sensibilidad y expresión artísticas porque requiere manifestar deseos, impulsos, o también derivar alguna recomendación.

El desarrollo del proceso grupal, en la tarea de equipos, será otro aspecto de importancia en este informe.

Aquí el docente atenderá los logros y obstáculos principales, los cuales se refieren a:

La posibilidad de integración a pequeños grupos manifestada por los niños.

Las diferentes formas, como se expresó, la cooperación de los niños en la tarea por equipos.

La organización en las tareas de los equipos: las posibilidades que manifestaron los niños de proponer reglas, responsabilidades y cumplirlas.

Los intercambios de puntos de vista en el interior de los subgrupos y en el grupo total.

Las evaluaciones realizadas al final de cada proyecto, aportarán datos valiosos para integrarse a este informe.

2.- Informe Individual de cada Niño:

Este informe individual considerará al niño, en forma integral a la vez analizará su comportamiento en relación con los bloques de juegos y actividades. Este análisis no será detallista sino referido a los grandes rasgos que definen las conquistas básicas del niño en cada aspecto.

C A P I T U L O I V

MARCO CONTEXTUAL

No se puede pensar en la labor docente como algo aislado, ya que se realiza dentro de un jardín de niños, inmerso éste en una comunidad; y en donde es necesario conocer el entorno para darse cuenta de la realidad problemática que se da en el aula cotidianamente.

La ciudad está formada por barrios, colonias, fraccionamientos, los cuales en su conjunto conforman la mancha urbana.

El fraccionamiento Maya Mil, situado al oriente de la ciudad, localizado entre los fracc. jardines de oriente, los Condominios Florencia, la Col. Hermenegildo J. Aldana, la Carretera a México 57.

Como toda comunidad urbana cuenta con servicios de agua potable, alcantarillado, pavimentación, servicio telefonico, transporte urbano, servicio postal.

Cuenta con dos secciones construidas en su haber. Las casas son de construcción de cajón II, contendo con tres recámaras, sala comedor, cocina, baño, patio de servicio. Todas ellas adquiridas por medio de crédito bancario por sus dueños existiendo también un mercado, locales comerciales de distinto tipo (tortillerías, tiendas de abarrotes, ferreterías, salas de belleza, etc).

El jardín de niños " Hermanos Grimm ", está ubicado en la calle de Libano # 535, del fracc. en mención. En el aspecto de recursos naturales, podemos mencionar que esta constituida la primera por plantas de ornato y la segunda por fauna doméstica digamos mascotas: conejos, águilas, gatos, perros, etc.

El medio socio-económico, es medio en su mayoría, la casa que habitan es en propiedad, teniéndola amueblada acorde a sus posibilidades económicas y gusto propio.

Una pequeña minoría renta la casa-habitación y quienes tienen esta situación muchas de las veces dan de baja a sus hijos en el jardín al ir en busca de vivienda más económica.

Existen un sin fin de actividades y profesiones, como son: médicos, enfermeras, contadores públicos, profesores, ingenieros y abogados, etc.

Así como: plomeros, albañiles, herreros, comerciantes, mecánicos. Toda la información se recabo en el censo general de población.

En la mayoría de las familias trabajan tanto el padre como la madre, ocupando a personas del servicio doméstico para el cuidado de sus hijos, no nada más el jardín de niños forma, el niño esta inmerso en un medio en el cual existen agentes socializadores y culturizadores, que transmiten valores morales, así como prejuicios, todo ello forma parte del currículum oculto del alumno. Dichos factores son: la familia, los medios de

comunicación, la religión, etc.

La célula más pequeña de la sociedad es la familia, en el estudio que nos ocupa, esta conformada por : los padres y uno o dos hijos.

Algunas ocasiones también vive en el hogar algún familiar cercano digamos abuelos, tíos, etc. En dicha célula se enseña al alumno, valores morales, religiosos, como parte de su formación ética.

En la mayoría de las familias se trata de conservar esta estructura familiar. No podemos dejar de mencionar que algunos alumnos son hijos de madres solteras y por dicho motivo su cuidado y educación está a cargo de personas ajenas a la familia.

La religión en el mayor de los casos es la católica, también existen otras como son: testigos de Jehová, evangélicos, mormones, y miembros de alguna logia como es la masonería.

El aspecto político solamente aparece en el cambio de poderes ya sea municipales o estatales y sexenalmente nacionales y en donde las dos fuerzas en pugna más reconocidas (P.R.I y

P.A.N), son quienes tienen el mayor número de seguidores en actividades partidistas, pero fuera de ese periodo se olviden de sus ideologías políticas.

Diariamente a la comunidad llegan periódicos locales, revistas de actualidad y correspondencia del día. lo cual les permite a quienes aquí habitan estar debidamente informados y comunicados con el resto de la capital y del país.

El medio masivo de comunicación llamado televisión ocupa la mayor parte del tiempo libre con el que cuentan los niños fuera del jardín, transmitiendo cultura extranjerizante e inculcando en el alumno, el consumismo y fomentando la violencia.

El nivel primario es atendido por la Esc. " Jose Ma. Morelos y Pavón " y el nivel secundario por la Esc. Sec. Fed. No.25.

Dichas escuelas están fuera del perímetro del fracc. pero cerca de la comunidad y por ese hecho son utilizados sus servicios educativos por la población escolar.

El jardín de niños " Hermanos Grimm ", el 10. de Septiembre

de 1984. El terreno fué donado por el Ayuntamiento capitalino en funciones en ese año, la edificación estuvo a cargo del C.A.P.F.C.E.

El edificio cuenta con nueve aulas didácticas, aula de usos múltiples, una dirección, sanitarios de niños y niñas, bodega, cuarto y sanitario de intendencia, plaza cívica con asta bandera.

El personal docente está integrado por: una directora técnicas, nueve educadores, un maestro de música, dos auxiliares de servicios en el plantel.

La población escolar asciende a 270 alumnos: 30 en 1er. año 120 en 2o. año; 120 en 3er. año.

El trinomio educativo educadora niños padres de familia, tiene su legitimación dentro del aula, así como las relaciones horizontales y verticales dentro y fuera del grupo.

Los niños son como cualquier otro grupo, normal, existiendo juguetones, traviesos, alegres, participativos, líderes natos etc.

Comportandose adecuadamente y de manera normal en todas las actividades que se llevan a cabo dentro del aula.

Es así como los contenidos programáticos marcados en el P.E.P. se cubren.

Los niños en su mayoría me tienen respeto, algunos miedo por mi tono de voz, pero al paso del año escolar me conocen realmente y llegan a tenerme cariño..

Las actividades que se llevan a cabo en el transcurso de la mañana. se evalúan por medio de la observación, constante, permanente, sistemática. la cual esta comprendida en toda actividad escolar.

Para llevar una secuencia en las actividades, se elabora un proyecto de trabajo, el cual se basa en los intereses y necesidades del niño.

Dichos proyectos son revisados semanalmente por la compañera directora, así como la lista de asistencia y el cuaderno de observaciones y es ella quien apoya las actividades

que ahí se plasman.

Por sus características psicológicas el niño preescolar se encuentra en el periodo preoperatorio según J. Piaget.

Dicho periodo comprende de los dos a los siete años. Caracterizado por su egocentrismo, su interés lúdico, su animismo, su artificialismo, la iniciación del juego simbólico y la no reversibilidad del pensamiento.

El tercer grado " D ", está formado por 35 alumnos, 17 hombres y 16 mujeres; de 5.6 a 5.11 años. Todos cuentan con uno o dos años de educación preescolar como antecedente. Además de ser compañeros son vecinos ya que todos viven en el fraccionamiento.

El deseo de que sus hijos aprendan a leer y a escribir, lleva a los padres de familia a no comprender que a los niños debe dejárseles que adquieran el conocimiento adecuado de la realización de experimentos, como parte del método científico aplicado a la vida diaria y no forzarlos con explicaciones verbales que solo les confunden, no respetando su grado de madurez.

El jardín de niños carece del material adecuado que permita realizar experimentos a los niños.

Así también material de apoyo a las actividades de educación física en este rubro, dentro del fortalecimiento curricular se ha tratado de recabarlos es así como terrarios y acuarios son el comienzo del área de ciencia.

Cada alumnos es una personalidad indisoluble con características físicas y psíquicas propias. La participación de los padres de familia es definitiva para el óptimo provechamiento del proceso enseñanza-aprendizaje en los alumnos.

En el nivel preescolar la práctica docente tiene como piedra angular los programas y lineamientos establecidos por la S.E.P., todo ello supervisado por la C. Profra Inspectora de Zona y la Directora Técnica del jardín de niños.

La Inspección Escolar tiene como sede el jardín que nos ocupa, se encarga de revisar el aspecto administrativo, estadísticas, plenes, listas de asistencia, plan anual, expedientes de los alumnos, etc.

A la directora le interesa más el aspecto cualitativo de la práctica docente, al realizar visitas mensuales a los grupos vierte observaciones sobre las actividades realizadas y sobre actitudes de la educadora frente al grupo. Procura que se cumplan los objetivos marcados en el proyecto.

Todo plantel de organización completa, contiene una estructura interna, en el jardín que nos ocupa; el personal trata de cumplir con eficiencia las comisiones que se le asignan y las cuales son: guardias semanales, periódico mural, comisión de acc. social y cultural, comisión de deportes, comisión de mejoras del plantel, consejo técnico del plantel.

Se ha logrado conjuntar un buen equipo de trabajo pero el aspecto amistad no existe entre el personal docente. Únicamente se dan las relaciones y conversaciones de trabajo, pero de la vida privada de cada uno de los integrantes poco o nada se conoce.

Dentro del aula se procura propiciar un clima de amistad y compañerismo además de libertad y respeto procurando que el contrato escolar se lleve a cabo dentro de la práctica docente.

La forma de evaluación, como ya se ha mencionado es mediante la observación, realizándose anotaciones en un cuaderno, que contiene nombres de los alumnos; así como sus estatura, su peso, también ahí se anotan rasgos relevantes del educando en cuanto a conducta se refiere y a su avance que él obtiene en cada una de las actividades planeadas.

En algunos casos específicos los alumnos tienen problemas en su desarrollo ya sean físicos o conductuales, en esos casos la educadora es apoyada por los centros de atención psicológica para niños preescolares (C.A.P.E.P.), ahí son atendidos por personal especializado y debidamente capacitado en problemas de conducta, o de lenguaje.

En el grupo, hay distintas personalidades en formación, inquietos, líderes natos, o con alguna habilidad específica ya sea para el modelado o la pintura.

No hay que olvidar que el niño es una amalgama de sentimientos y que el jardín es el crisol donde se estos se funden y se canalizan para su desarrollo integral.

Existen niños que reciben una adecuada atención de sus

La forma de evaluación, como ya se ha mencionado es mediante la observación, realizándose anotaciones en un cuaderno, que contiene nombres de los alumnos; así como sus estatura, su peso, también ahí se anotan rasgos relevantes del educando en cuanto a conducta se refiere y a su avance que él obtiene en cada una de las actividades planeadas.

En algunos casos específicos los alumnos tienen problemas en su desarrollo ya sean físicos o conductuales, en esos casos la educadora es apoyada por los centros de atención psicológica para niños preescolares (C.A.P.E.P.), ahí son atendidos por personal especializado y debidamente capacitado en problemas de conducta, o de lenguaje.

En el grupo, hay distintas personalidades en formación, inquietos, líderes natos, o con alguna habilidad específica ya sea para el modelado o la pintura.

No hay que olvidar que el niño es una amalgama de sentimientos y que el jardín es el crisol donde se estos se funden y se canalizan para su desarrollo integral.

Existen niños que reciben una adecuada atención de sus

padres y aquellos a los cuales les fué negada la suerte de provenir de hogares formalmente constituidos, pero es el papel de la educadora conocer a todos y cada uno de sus alumnos y propiciar las actividades adecuadas que promuevan el desarrollo de las tres esferas que conforman la personalidad del educando, afectiva, cognoscitiva y psicomotriz para un desarrollo armónico e integral.

MARCO CONCEPTUAL.

En este apartado pretendemos esclarecer algunos conceptos:

METODO EXPERIMENTAL. - Llámase al método que la psicología ha tomado sobre todo de las ciencias físicas. Es un método que se propone esclarecer las relaciones o causales que existen entre las variables. No podemos dejar de mencionar que todo método emana de una CIENCIA; la cual es el conocimiento razonado de las cosas por sus principios y causas; así como también es el cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado que constituye una rama determinada del saber.

Quizá del método de donde derivan todos los demás es el MÉTODO CIENTÍFICO, el cual desde los tiempos más remotos nos dice que el hombre obtenía sus conocimientos de manera casual y desorganizada, hasta que hace cuatro siglos el sabio italiano Galileo Galilei, por primera vez usó un método para conseguir sus descubrimientos e inventos a éste método de investigación se le llama científico.

El método científico sigue en su aplicación cuatro o cinco pasos:

- a).- Observación.
- b).- Hipótesis.
- c).- Experimentación.
- d).- Teoría.
- e).- Ley o Principio.

Los pasos del método científico se siguen en el orden que convengan. Representan un camino por el cual un investigador obtiene nuevos conocimientos o los amplía. En el estudio de una ciencia física o química la aplicación del método científico nos permite redescubrir y comprobar los conocimientos mediante nuestros intereses, curiosidad y esfuerzo.

Definiremos aquí que es EXPERIMENTO, es la operación que consiste en observar las reacciones de un cuerpo u otro objeto cuando se le somete a ciertos fenómenos. Así también es la búsqueda deliberada y controlada, de hechos, objetos, fenómenos, bajo ciertas condiciones previamente determinadas y no existe una distinción entre la observación y experimento desde que este es en realidad una observación planeada y delimitada con un propósito.

Todo experimento en su realización debe llevar una GUIA, la cual es una persona que acompaña a otra para enseñarle el camino.

Lo cual llevará a un APROVECHAMIENTO, que es sacar utilidad del estudio o de cualquier campo a tratar.

El ESCOLAR, de quien se dice, que va a la escuela, tiene un desarrollo, que son los cambios que se producen a lo largo de periodos más extensos de tiempo y que afectan a más aspectos de la conducta.

Así también un APRENDIZAJE, que es el proceso de conocimiento que implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S-O)en la cual se

ponen en juego los mecanismos de ASIMILACION (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y ACOMODACION (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño) y sobre todo un proceso EQUILIBRADOR, que inhiba las reacciones originadas por los esquemas anteriores y que propicie la organización y ajustes necesarios de estos esquemas con respecto al objeto a aprender, para con ello propiciar la creación de un nuevo esquema.

CONCLUSIONES.

La enseñanza de las ciencias naturales es parte esencial en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Los niños son curiosos por naturaleza. Tocaban , prueban, experimentan y preguntan. Se les puede ayudar a apreender a través de su deseo natural de explorar.

Cuando la educadora da a los alumnos oportunidades para

comparar, contrastar, medir, describir, esta alentando el enfoque científico del aprendizaje.

Y el experimento es un medio didáctico para este fin, siendo también una pregunta a la naturaleza para llegar de un modo práctico al conocimiento.

Por esto en la escuela, el experimento se basa esencialmente en que permite conocer y concentrar la atención plena de un proceso, pudiéndose repetir una o varias veces hasta que se hayan obtenido los resultados de observación suficientes.

La experimentación ofrece una gran variedad para el profesor y los niños la ajusten a sus necesidades.

No hay que temer a experimentar máxime cuando sea la educadora quien contagie esta actitud a sus alumnos.

Experimentemos siempre y con afán.

Queremos aclarar que esto no es un trabajo acabado, sino el plasmar una experiencia que sirva a quien desee ahondar sobre el

tema, para beneficio de la educación y la optimización del proceso enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

Asti Vera Armando

Metodología de la Investigación.

Editorial Kapeluz

8a Edición p.p. 67

Buenos Aires 1968

Castillo Cebrián Cristine \ Muniz Ma. Luisa \ Rodao Tubero

Educación Preescolar Métodos Técnicas Y Organización

Editorial C.E.A.C. p.p. 96

3a. Edición.

Barcelona España. 1980

Correl W.

El Aprendizaje.

Editorial Labor p.p. 38

Barcelona, 1969

García Emilia \ Domínguez Jesús \ Pérez Jesús \ Unzueta

Josefina \ Bosch Juan

Biología, Psicología, Sociología del niño en edad preescolar.

Editorial Aconcagua p.p. 73

2a. Edición

Barcelona, España 1990

García Pelayo y Gross Ramón

Diccionario Enciclopédico Larrousse. Tomo II

Editorial Larrousse p.p. 20

Edición 1990

México, 1990

Moreno Bayardo Ma. Guadalupe.

Didáctica Fundamentación Y Práctica

Editorial Progreso p.p. 45

1a. Edición

México, 1977.

Nerucci G. Imideo

Hacia una Didáctica General Dinámica

Editorial Kapeluz p.p. 160

2a. Edición

Argentina, 1983

Newman M. Barbara \ Newman R. Philip

Manual de Psicología Infantil

Editorial Limusa p.p.37

3a. Edición

México, 1986.

Piaget Jean.

Seis Estudios de Psicología.

Editorial Seix Barral p.p. 60

Barcelona, España 1980

Rincón Arce Alvaro \ Alonso Rocha León

ARC de Química

Editorial Herrero p.p. 15

México, 1981

Throp Sara

Actividades Preescolares Ciencias Físicas Y Naturales

2a. Edición p.p. 14 - 101

Barcelona, España 1979

U.P.N. - S.E.P. Antología

Evaluación de la Práctica Docente

p.p. 281

México, 1987.

U.P.N. - S.E.P. Antología

Pedagogía: Bases Psicológicas.

p.p. 37

México, 1968.

U.P.N. - S.E.P. Antología

Planificación de las Actividades Docentes

p.p. 70

México, 1987.

U.P.N. - S.E.P. Antología

Teorías del Aprendizaje.

p.p. 26, 243

México, 1985.