



UNIDAD UPN O8C

*Secretaría de Educación Pública*

*Enseñanza de las Ciencias Naturales en Tercer Grado  
de Primaria a Través de la Observación.*

*Maria del Refugio Solis Castro*

*Propuesta Pedagógica Presentada Para Obtener el  
Titulo de Licenciado en Educación Primaria*

*Hgo. del Parral, Chih., Abril de 1997.*

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

HGO. DEL PARRAL, CHIH., A 15 DE marzo DE 1997

C. PROF. (A) MARIA DEL REFUGIO SOLIS CASTRO

P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:

"ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN TERCER GRADO DE PRIMARIA A TRAVES DE LA OBSERVACION"

, opción PROPUESTA PEDAGOGICA  
a propuesta del asesor C. Profr. (a) LEONEL HERRERA GARCIA  
manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A t e n t a m e n t e,

  
PROFR. JESUS MIGUEL NAVARRETE PALMA  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD U.P.N.

## INDICE

### INTRODUCCION

I. - PRESENTACION DEL PROBLEMA.....	4
AD. - Definición del sujeto-problema.....	4
BD. - Justificación.....	8
CD. - Objetivos.....	12
II. - ALTERNATIVA PEDAGOGICA.....	14
AD. - Relación entre la realidad de los niños y los planes y programas vigentes.....	14
BD. - Aprendizaje y desarrollo del niño.....	19
CD. - La enseñanza escolarizada y su contexto social...	25
DD. - Fundamentación teóricos y metodológicos de las prácticas que se planean realizar.....	29
1. - Aspecto Filosófico.....	30
2. - Aspecto social.....	32
3. - Aspecto psicológico.....	35
4. - Aspecto pedagógico.....	41
5. - Aspecto didáctico-metodológico.....	44
ED. - Estrategias y recursos didácticos que se van a utilizar para concretar el proyecto.....	47
III. - EVALUACION.....	57
AD. - Situaciones de aprendizaje.....	58
BD. - Ejecución de la propuesta.....	59
CD. - Conclusiones y sugerencias.....	60
ANEXOS.....	62
BIBLIOGRAFIA.....	68

## INTRODUCCION

Las Ciencias Naturales son las que estudian la naturaleza, sea en su conjunto o en sus partes, en su estado actual o en sus transformaciones pasadas, son las ciencias que partiendo de la observación de hechos y fenómenos aislados establecen leyes generales.

El hombre en los principios de su existencia, como el niño en sus primeros años descubre el mundo en que vive por su gran observación y su afán de investigación, primero en objetos relacionados directamente con él y poco a poco con lo que está alejado, luego comprueba lo cercano con los sentidos externos y más tarde empieza a suponer, sin afirmar ni negar nada, que los objetos concuerdan con lo que palpa, vé, escucha o huele, entonces es cuando arriesga sus primeras observaciones. Por este camino se logra establecer leyes empíricas deducidas de los hechos observados que expresan relación de casualidad entre distintos fenómenos procurando luego determinar lo que hay de común en varias de estas leyes y relacionarlas entre sí por medio del hipótesis y así logra referirlas a otras leyes más generales.

La observación consiste en concentrar la atención sobre un objeto, ser o fenómeno o sobre cualquier parte constitutiva de ellos para percibirlos mejor con la ayuda de la reflexión. Esto significa poner en acción no sólo la vista, sino también todos los órganos de los sentidos.

En la actualidad el maestro no utiliza el procedimiento adecuado para desarrollar en el niño la capacidad de

observación, sólo se limitan a ver sin buscar un significado. Es necesario buscar formas de enseñanza para ir favoreciendo el desarrollo de habilidades que lo harán un observador científico. Por ello las actividades deberán ser guiadas mediante preguntas sencillas y precisas.

En la escuela el desarrollo de las habilidades para describir los hechos debe ser paulatino, de lo más sencillo a lo más complicado y conducir al niño al descubrimiento personal. Por ello el maestro deberá determinar cuáles son los contenidos que contribuyan a favorecer el proceso de aprendizaje en los alumnos de tercer grado de educación primaria de la escuela Margarita Maza de Juárez, poniendo en práctica elementos teóricos que sirvan de apoyo para lograr que el alumno establezca relaciones lógicas como: pertenencias exclusión, cuantificación, diferenciación, etc, y así favorecer la observación como aspecto importante en la adquisición de conocimientos. Es importante registrar, comparar y comentar las experiencias entre compañeros y maestro porque así el aprendizaje se enriquece.

El niño necesita actuar primero y comprender después porque lo que se comprende, no es el objeto mismo, sino las acciones que se realizan sobre él.

Así pues, a partir de los intereses del niño, de sus aciertos, errores y de la formulación de hipótesis, el maestro tendrá la capacidad de abordar y dar un tratamiento más adecuado a los contenidos de aprendizaje, adquiriendo éstas un carácter vivencial y práctico.

En el desarrollo de esta propuesta se abordaron algunos elementos teóricos-prácticos que brindan un soporte importante para la creación de las estrategias didáctico-metodológico.

Estas aportaciones están organizadas de la siguiente manera:

En el primer capítulo se menciona la definición del objeto problema en el ámbito educativo, aquí resaltan las causas y consecuencias involucradas en este objeto de estudio.

En el segundo capítulo se analiza de manera general los planes y programas de estudio, así como los contenidos temáticos que son necesarios y han sido fundamentales en la adquisición de conocimientos en el desarrollo de la observación.

En este mismo apartado se analizan los aportes teóricos metodológicos en los que se fundamenta el programa. De esta manera se vincula teoría y práctica con el fin de establecer la realidad educativa con la de los niños y así detectar hasta que punto la educación que implanta el Estado responde a las condiciones de vida en los alumnos. Se da un concepto de aprendizaje y enseñanza, así como las características de la práctica docente, de tal forma que el maestro relacione el binomio enseñanza aprendizaje que fundamentan el desarrollo bio-psicosocial del alumno.

## I. PRESENTACION DEL PROBLEMA

### A) Definición del objeto-problema.

El programa de educación primaria marca como objetivo general promover una mejor enseñanza de las ciencias naturales que parta de las necesidades e intereses de los alumnos. Por ello en el sistema educativo existe la necesidad de buscar en la pedagogía estrategias innovadoras en las cuales el docente de mayor énfasis a la actividad del niño en su proceso de aprendizaje en el que se convierta en un ser pensante y actuante, que no se limite nada más a recibir información, sino que por medio de la interacción entre compañeros y maestro construya su propio conocimiento, partiendo de la observación de hechos y fenómenos que se ajustan a la realidad de los hechos que se dan en la naturaleza.

Este trabajo busca dar un nuevo enfoque en la enseñanza de las Ciencias Naturales por medio de la observación, que propicie más la curiosidad de los educandos y, que los docentes deben utilizar para conducir la enseñanza de ésta área.

Actualmente en la educación primaria no se le da mayor importancia a ésta área por que el maestro se limita nada más a lo que es el libro de texto y no se preocupa por buscar actividades apropiadas al tema.

En el grupo de tercer año "b" de la escuela Margarita Meza de Juárez, se advierte una deficiencia en el logro de los objetivos en los alumnos en su proceso de aprendizaje al

utilizar métodos didácticos inadecuados para su realización, por ello el desinterés y la ineficiencia a este respecto; influye el que los niños no utilicen adecuadamente la observación y no se dé una retención duradera en su aprendizaje.

En base a lo anterior la presente propuesta está encaminada a favorecer la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de la observación auxiliando al alumno en las dificultades que se presentan en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este proceso el alumno se apropia de los conocimientos de todos los fenómenos ya que va conociendo a través de la observación tratando de poner en práctica todos los sentidos y desarrollar su capacidad de observación.

En la medida en que el alumno va desarrollando su capacidad de observar y queriendo confrontar lo que observa irá desarrollando al mismo tiempo su capacidad de experimentar para elaborar sus propias conclusiones. Si estos aspectos se logran en la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de la observación, más adelante en los años superiores el niño llegará a manejar de inteligentemente los seres y los hechos de la naturaleza y así se puede ver que la observación es un proceso natural que está basado en la atención y además reconoce lo perceptible no solamente como un todo, sino también en sus partes y características.

Los contenidos curriculares que contribuyen a un buen desempeño en los alumnos a través de la observación, son continuos y congruentes en los seis grados de primaria, mediante la



vinculación de los ejes temáticos que en su mayoría son desarrollados a través de la observación que cumple una función fundamental en el proceso enseñanza- aprendizaje.

El papel que juega la observación dentro del contexto social que rodea es determinante para el desarrollo de los niños ya que por medio de ella los niños adquieren hábitos, actitudes y cambios de conducta y que no son adecuados para ellos pues todo su aprendizaje depende de este medio, imitando los comportamientos de los adultos y de ahí que surgen problemas de diferente índole dentro del aula (disciplina, robo y otros). Estos aspectos coartan dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje un desarrollo cognitivo.

Para la enseñanza de las Ciencias Naturales se debe tomar en cuenta como base los estudios de desarrollo del niño referentes a sus años de escolaridad básica sacando los aspectos más importantes de su personalidad.

La interacción social requiere comunicación es entonces cuando el niño trata de expresar su pensamiento y dar sentido a los pensamientos de los demás, aunque esta comunicación es difícil porque en cierta medida del niño y los demás niños de su edad viven en sus mundos exclusivos y privados que no se presentan al intercambio y a la reciprocidad.

El presente trabajo se fundamenta en las siguientes teorías: en lo social, en la teoría de la reproducción y la resistencia ya que dan una explicación de la vinculación que existe entre la sociedad y la educación. En lo filosófico, el materialismo dialéctico, pues ve al hombre como un ser activo, reflexivo,

dotado de conciencia y voluntad. En lo psicológico, en la teoría psicogenética de Jean Piaget que aporta fundamentos sólidos sobre el desarrollo del niño y sobre los mecanismos que nos permiten saber como aprende. En lo pedagógico, en la pedagogía operatoria porque facilita al niño a construir sus pensamientos de acuerdo a sus necesidades e interés y lo considera como principal eje de su propia educación, en donde el aprendizaje de carácter operacional es producto que surge de una acción recíproca entre el organismo y el medio. (condiciones externas e internas del sujeto).

Vinculación de teoría-práctico ofrecen al docente una evolución en su práctica que le permitirán desarrollar variaciones en las diferentes situaciones de aprendizaje, además de formar pensamientos críticos en los niños y asuma su responsabilidad de estudiante para mejorar sus condiciones de vida escolar.

La observación es una percepción sensorial metódica dirigida por la atención deliberada. Es más que la mera percepción porque esta basada en la atención y además reconoce lo perceptible no solamente como un todo, sino también en sus partes y características. Analizar, ordenar y reconocer se condicionan mutuamente. Observar correctamente significa resumir la observación en función de los principios.

Cuando el niño comienza a desarrollar su capacidad de observación, ésta muy fragmentada y subjetiva, por lo tanto debe ser puesto en contacto con las cosas directas, íntimamente se trata de observaciones aisladas y descriptivas para que vaya descubriendo la propiedades de los objetos: forma, color,

tamaño, utilidad, etc. La observación puede ser guiada mediante preguntas sencillas y precisas. Si la cuestión es precisa la respuesta lo será también. Se trata de que el niño vaya formando respuestas en proporciones cortas pero completas.

Hay diferentes formas de llevar a cabo una observación para llegar a diferentes objetivos y según la edad del niño. A continuación se nombran algunas de ellas.

Algunas veces se pueden observar los seres y los hechos de la naturaleza solamente con los sentidos. En estos casos se dice que la observación es simple, la observación directa se hace con objetos reales que el alumno pueda ver, tocar, oler, etc. Es decir que el alumno pueda observar directamente. La observación indirecta se lleva a cabo mediante medios artificiales como láminas.

En los primeros años de Educación Primaria; es necesario que el maestro vaya dirigiendo la observación para crear el hábito de observar.

#### B) Justificación

En la educación actual; los educadores consideran de poca importancia el área de las Ciencias Naturales, ocasionando en los alumnos la apatía y el poco interés por ésta materia en la cual el maestro aborda los contenidos en una forma tradicionalista; pretendiendo que el alumno reproduzca fielmente lo que el maestro le enseña llevándolo a desconfiar de su propia capacidad de razonamiento.

Es importante que en este grado escolar se evalúen los alcances y se formulen estrategias a fin de que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios en la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de la observación en forma adecuada y eficaz.

Se hace necesario un análisis crítico de lo que sucede en la escuela, donde maestros y alumnos establecen relaciones entre sí, construyendo juntos los conceptos y significados que posibilitan el aprendizaje, ello permitiría rescatar en el quehacer cotidiano de los salones de clase, las cosas que suceden que son fundamentales para comprender los problemas de enseñanza, destacando los factores que influyen para la enseñanza de las ciencias naturales a través de la observación. En el desarrollo del niño pasa por estudios que muestran variaciones en diferentes situaciones y experiencias. Los cambios de conducta se empiezan a ejercitar en su medio ambiente y que son modificados por la naturaleza de las cosas en las que el niño actúa.

El niño en esta edad escolar comienza a tener varios cambios, de esta manera aparece el pensamiento operacional, es entonces cuando el niño trata de expresar su pensamiento y encuentra sentido al pensamiento de los demás.

Estos aspectos regularmente no son tomados en cuenta por el maestro en el proceso de aprendizaje en los grupos de tercer grado de Educación Primaria, pues enfocan su atención principalmente en las áreas de Español y Matemáticas, y el tiempo que le asignan a las Ciencias Naturales no dan pauta

para que el niño haga sus comparaciones con la realidad y las reflexione, sino únicamente se le transmita el conocimiento como mera información.

“Piaget dice que debemos liberarnos de la dicotomía porque es imposible encontrar conductas que sólo son efectivas sin elementos cognitivos. Del mismo modo es imposible encontrar conductas que sólo sean cognitivas sin elementos efectivos. El dice que los sentimientos se construyen junto con la estructuración del conocimiento” (1)

Lo ideal sería que el maestro vinculará en el proceso de aprendizaje todas las áreas que se imparten en la educación escolar, así de esta manera, el niño comienza a desarrollar su capacidad de observación que lo conduce al descubrimiento de los seres y los hechos de la naturaleza, que lo lleve a una reflexión y construir su propio conocimiento.

Se requiere que en la elaboración de modelos nuevos para la enseñanza a través de la observación, se tomen en cuenta los aspectos que puedan contribuir a desarrollar todas las facultades del alumno, de tal forma que el aprendizaje en la escuela se pueda partir de la realidad del niño.

En este proceso de aprendizaje el docente podrá tomar en cuenta el desarrollo intelectual del niño, su realidad psicológica y su manera de construir su conocimiento. Asimismo el alumno aprende a ver el mundo a partir de su pensamiento analítico y

---

(1) U. P. N. Teorías del aprendizaje. P. 398

constructivo que le permitan a través de la interacción social entre maestro y alumno afianzár su proceso de aprendizaje.

El proceso de enseñanza aprendizaje estará acorde con su nivel de desarrollo, en la medida en que sus estructuras mentales van modificándose a través de la experiencia y la etapa de desarrollo del nivel en que se encuentre.

Las actividades que se sugieren para este aprendizaje deben atender a estos aspectos, de esta forma, por sí mismo construirá su propio conocimiento y podrá aplicarlo en su diario vivir. El maestro tenderá a considerar que para formar alumnos creativos, reflexivos y participativos se requiere de una capacidad de observación y razonamiento, tomando en cuenta el nivel de desarrollo intelectual para que su actividad escolar sea más eficiente y de buen resultado en su proceso escolar.

En el ámbito educativo se ha podido observar como los alumnos se apropian de los conocimientos basados solamente en el libro de texto, sin darles oportunidad a que busquen estrategias que los ayuden a buscar por ellos mismos a construir su conocimiento, éste es uno de los motivos por los cuales el niño no desarrollo su capacidad de observación.

El presente problema se eligió porque se considera que en la observación se involucran todos los sentidos y es importante que el binomio maestro-alumno considere este recurso como medio para construir un conocimiento significativo que pueda ser transferido a otras situaciones cotidianas, dándole un carácter utilitario importante para que el niño comprenda lo que

aprendió y para que lo aprendió.

En esta edad escolar el niño tiene especial curiosidad por saber las características de todos los fenómenos naturales que le rodea, por eso es conveniente proporcionarle al niño todos los elementos necesarios para que desarrolle su capacidad de observación de seres, objetos y fenómenos naturales. En este grupo se desarrollan actividades en las cuales se verá el estudio de las características de los ecosistemas permitiéndole al niño relacionar sus conocimientos sobre la realidad en la que está situado.

Los niños en el transcurso del camino de la escuela a su casa observarán los fenómenos naturales que se encuentren, en su camino recolectarán algunos objetos, plantas y animales que sean de su interés para observarlos y experimentarlos en el salón de clases.

Comentarán y discutirán acerca de los fenómenos observados, sus semejanzas y diferencias al estudiarlos, pudiendo llegar a la conclusión de que por el momento no encontraron la respuesta a todas las preguntas y que lo harán en el transcurso del año escolar.

#### C) Objetivos

- Con base a lo expuesto se pretende que el alumno se apropie de los conocimientos de las Ciencias Naturales a través de la observación de manera activa que estimulen su capacidad e interés por aprender.

- Se pretende que los alumnos logren un aprendizaje más real dándole un enfoque más evolutivo, en donde el niño sea capaz de lograr el conocimiento a través de sus propias acciones.

- Se deberá propiciar en el alumno diferentes tipos de actividades con el propósito de que por medio de confrontación y discusión con sus compañeros logre enriquecer su conocimiento. También deberá tomar conciencia del papel tan importante que juega la interacción, tanto en el desarrollo intelectual como en su proceso de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje deberá partir de actividades en las cuales el niño interactúe socialmente con sus compañeros.

- Se deberá conducir el alumno a que se sienta parte activa y responsable del medio en que vive, también se le dará la oportunidad que el docente desarrolle en el alumno la capacidad de experimentar a través de la observación.

- Se favorecerá la actividad observadora e investigadora del niño dándole libertad de discusión con sus compañeros, planteando problemas.



## II. ALTERNATIVA PEDAGOGICA

AD Relación entre la realidad de los niños y los planes y programas de estudio.

Los acelerados cambios que se viven así como las grandes transformaciones que ocurren en el país, exige que se brinden a las nuevas generaciones de mexicanos una formación sólida y básica que propicie la flexibilidad necesaria para la adquisición de nuevos conocimientos que más tarde puedan aplicarse creativamente.

Con este propósito la Secretaría de Educación Pública efectuó la formulación de planes y programas de estudio y ponerlos en práctica en las escuelas de todo al país a partir del año de 1994. El principal objetivo del nuevo plan es promover en el alumno la estimulación de habilidades necesarias para el aprendizaje permanente a través de una metodología transformadora que faciliten la adquisición y formación de conocimientos, habilidades y actitudes que tiendan al desarrollo de los hábitos de la lectura y de comprensión de ésta; el desarrollo de las habilidades necesarias para identificar y jerarquizar información; la capacidad de la expresión oral y escrita, el razonamiento matemático y la destreza para aplicarlo en situaciones cotidianas; el conocimiento elemental de la Historia y la Geografía de México y el mundo; el aprecio y la práctica de valores positivos en la vida personal y en la convivencia social.

Los programas de las Ciencias Naturales en la enseñanza primaria

corresponden a un enfoque principalmente formativo. Con el propósito de que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar. Con este enfoque la Ciencias Naturales en el nivel primaria no pretende educar al niño en lo científico de manera formal y disciplinaria, sino estimular su capacidad de observar y preguntar así como plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. En este sentido los contenidos serán abordados a partir de su experiencia para que su aprendizaje sea más efectivo o duradero. Los contenidos se desarrollarán gradualmente para una mejor comprensión de los niños. La organización de los programas responde a los siguientes principios orientadores:

“1o. Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.

2o. Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.

3o. Otorgar atención especial a los temas relacionados con el medio ambiente y la salud.

4o. Propiciar la relación del aprendizaje de las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas”.(2)

(2) S. E. P. Plan y programas de estudio de educación primaria.

En primero de estos orientadores se enfoca a la problemática de esta propuesta que pretende desarrollar a través de la observación las capacidades y conocimientos que permiten al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él, con el único propósito de transmitir información sobre diferentes aspectos del mundo natural y preparar al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente. Asimismo los contenidos que se manejan en los contenidos del programa de las Ciencias Naturales se presentan en tres ciclos, cada uno de los cuales representa un grado de dificultad diferente.

De esta manera los contenidos que se manejan en el primero se relacionan con los contenidos de primero y segundo grado; los de segundo ciclo con tercero y cuarto; los de tercer ciclo con los contenidos de quinto y sexto.

“Los contenidos de las Ciencias Naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente en los seis grados de educación primaria que son: Los seres vivos, el cuerpo humano y la salud, el ambiente y su protección, materia, energía y cambio ciencia, tecnología y sociedad.

El programa de cada grado esta organizado en unidades de aprendizaje en los cuales se vinculan contenidos de varios ejes de manera lógica”.(3) Esta organización permitirá al alumno

---

(3) S. E. P. Plan y programas de estudio de educación primaria.

avanzar progresivamente en los temas de estudio que se desarrollaran a través de una metodología transformadora y constructivista orientando a los alumnos hacia la observación de fenómenos cotidianos fomentando actividades de comprensión y establecimiento de diferencias y semejanzas entre los fenómenos naturales de su entorno.

El nuevo enfoque de la modernización educativa propone una metodología flexible y transformadora en la que el maestro utilice su experiencia y creatividad para la elaboración de criterios y estrategias con el propósito de organizar la enseñanza a partir de las ideas y los intereses de los niños, esta metodología se estructura entorno a situaciones problemáticas o cualquier acontecimiento que motive el interés de los alumnos, ya que actualmente el trabajo educativo se realiza basado en una relación poco participativa, no se le dá oportunidad al alumno de que reflexione sobre los fenómenos naturales, no hay creatividad ni un diálogo analítico con lo que el alumno recibe el conocimiento en forma pasiva, es solo un receptor, no se toma en cuenta los intereses ni las necesidades del niño. Por medio de la reformulación de los contenidos en los planes y programas, en la escuela nueva se pretende romper con estas formas tradicionalistas y plantear alternativas de cambio; de esta manera el trabajo de los maestros será visto como una actividad cotidiana realizada por el maestro y alumno en contacto directo y permanente, como una práctica consciente y transformadora, ejercida en un tiempo y lugar determinado, con el propósito de involucrar al alumno

como ser activo, crítico, reflexivo, autónomo y capaz de confrontar el conocimiento adquirido con la realidad en la que vive. Sin embargo los cambios implantados en las dimensiones curriculares de planeación y metodológicas relacionadas con la ampliación y aumento en la calidad de la educación, han consistido en su mayoría en planes de estudio y métodos de trabajo, fragmentados con énfasis en la información sin secuencia lógica y sin continuidad en el tiempo ni en el objeto de estudio. Esto se ha reflejado en los exámenes que se le aplican a los alumnos, ya que están elaborados con características de no haber definido el contenido con claridad, utilizan un vocabulario inadecuado que fragmenta el rendimiento escolar. Los contenidos curriculares referentes a la problemática que se plantea en este trabajo y de los cuales el maestro se puede auxiliar para un mejor desarrollo en el proceso de aprendizaje en que se lleven a cabo de una forma congruente, ya que los estudios anteriores y posteriores a este grado son estudiados en la mayoría mediante la observación. El papel del maestro en el proceso de la enseñanza deberá ser: elaborar estrategias para propiciar que los alumnos expresen sus ideas y las analicen colectivamente, escuchar las ideas de los niños dando el mismo valor a cada una de ellas y fomentando el respeto ante las diferencias de las opiniones de los niños, estimular el trabajo de los alumnos, para que de esta forma confronten sus ideas opuestas y se elaboren preguntas para buscar nuevas informaciones que permitan resolver los conflictos que se generan, organizar la búsqueda de

información, en libros, en la localidad, con personas que sepan sobre el tema, aportar informaciones útiles al proceso mediante una coordinación incentiva que garantice la continuidad del proceso. Esto le permitirá al maestro percibir los cambios que hubo y valorar las explicaciones de los alumnos, comparándolas con las que expresen al final del proceso. (Plan y programas de estudio)

#### B) Aprendizaje y Desarrollo del niño.

Es importante definir la perspectiva tomada por Piaget para considerar las influencias sociales.

Piaget estudia la relación general de los factores sociales con respecto al desarrollo de la estructura, más que el efecto de las formas culturales específicas. Su interés estriba en la influencia que tales factores tienen en los diferentes estudios de la secuencia del desarrollo. Es muy importante retener que las influencias sociales no se pueden contemplar separadamente de los otros factores en funcionamiento. En su análisis de la formación de las estructuras Piaget distingue tres influencias principales. Son: la maduración del sistema nervioso, la experiencia adquirida en interacción con el medio físico y la influencia del medio social (génesis del pensamiento lógico). Tal idea parece implicar que el sistema nervioso no puede considerarse una entidad plástica sin forma que pueden moldear las presiones sociales y las propiedades del mundo físico. Tampoco se puede considerar como una entidad que presente propiedades similares a las de un cristal, que simplemente

crece de acuerdo con los dictados de su propia estructura incipiente. La estructura es una situación de equilibrio en constante disposición para responder a su propio crecimiento mediante la producción de nuevos comportamientos ambientales y a cambio, para responder a los resultados que dicho nuevo comportamiento patentiza en el mundo social y físico.

El medio social afectará al desarrollo de la estructura mediante el proceso de asimilación-acomodación, de la misma forma que la hace el medio físico.

Existe sin embargo, la diferencia de que el clima social en que el niño crece es cualitativamente es diferente en las diferentes edades.

Durante el período concreto el niño descentra su punto de vista y tiene igual estado entre sus iguales. Las reglas de conducta se van convirtiendo gradualmente en un asunto de mutuo consenso. El niño se ve impedido a verificar sus pensamientos experimentando con ellos socialmente, para así resolver las contradicciones que en ellos descubra.

Todas estas facetas tomadas en conjunto sirven de ayuda para el agrupamiento de las estructuras mentales en sistemas operacionales. Piaget sugiere que las propiedades de los agrupamientos operacionales de estructuras mentales, muestran una y otra coordinación de acciones, relaciones cambiantes, que sin embargo, mantienen un todo conservado y reversibilidad de acciones. En términos generales Piaget, considera estos cambios en las actitudes sociales, estado y descentralización personal, como parte y parcela del proceso total de desarrollo

estructural y estabilidad en incremento del equilibrio de la inteligencia.

El aprendizaje es un proceso educativo que origina cambios en el individuo. Desde su nacimiento el niño está en contacto con la naturaleza, sin embargo al nacer, no tiene conocimiento de la existencia del mundo ni de sí mismo, entonces sus modales de conducta empiezan a ejercitar en su medio ambiente y son modificados por la naturaleza de las cosas sobre las que el niño actúa. Así a lo largo de esta actividad van coordinándose sus estructuras mentales a través de una interacción entre el sujeto y el medio que lo rodea. Así el aprendizaje se da en función de estructuras simples a más complejas, siempre y cuando exista una relación natural entre el desarrollo de las estructuras y el aprendizaje. El aprendizaje está subordinado al desarrollo en un proceso continuo que implica progresiva equilibración y vinculación en la construcción del pensamiento, ya que existe una dependencia recíproca, sumamente compleja y dinámica entre el proceso de desarrollo y el aprendizaje. El aprendizaje no es en sí mismo desarrollo, pero una correcta organización del aprendizaje, lleva al desarrollo mental, activa todo un grupo de procesos de desarrollo, esta activación no podría producirse sin el aprendizaje.

Este sólo se produce si hay un desarrollo previo pero depende también de un desarrollo potencial. El aprendizaje tanto como cognitivo, afectivo como social se da a través de la interacción entre el sujeto y el medio, dicha interacción genera en el sujeto contradicciones que le permitirán



consolidar o modificar sus propios conocimientos. El aprendizaje es pues un proceso dialéctico de interacción entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento que en diferentes momentos de su desarrollo alcanza formas de equilibrio cada vez más establecidas, complejas y avanzadas que integran y superan las anteriores. Las formas de equilibrio de los seres vivientes más estables son las estructuras de la inteligencia. La enseñanza es la transmisión de conocimientos, que se da a través de la interacción entre el profesor y a los alumnos. A partir de una organización de los contenidos curriculares que se desarrollan en este proceso.

Para la enseñanza de todas las áreas el maestro debe estar convencido del valor que implica la enseñanza. para esto es importante que el maestro conozca los medios activos y preparar su enseñanza. Con este propósito el maestro deberá planear las actividades a partir de las experiencias previas de los alumnos. Mediante este proceso la enseñanza primaria tiene por objeto desarrollar armónicamente las facultades mentales físicas del niño, poniéndolo en contacto con el mundo que lo rodea. La observación en este proceso deberá ser guiado mediante la educación y formación de la capacidad de observación de los niños gracias a una ejercitación, metódica, gradual y sistemática. Esta determina que el desarrollo de las lecciones de observación sean bien conducidas por el maestro. La mejor observación realizada libremente por el alumno haya pasado por varias etapas previas durante las cuales ha sido guiado por el maestro. En este proceso el niño adquiere los

conocimientos por la actividad personal y por medio de los sentidos. En este sentido el maestro deberá tomar en cuenta el nivel potencial del niño para realizar cualquier actividad de enseñanza aprendizaje. Con el propósito de organizar las actividades de acuerdo a su estructura mental. Los alumnos de tercer año actualmente se encuentran en una etapa en la cual las formas de pensamiento comienza a tener cambios en cuanto a su aprendizaje. En esta etapa a través del desarrollo cognoscitivo es capaz de hacer generalizaciones de lo que observa y las aplica a diversas categorías de conducta.

Los maestros en su mayoría llevan a cabo su práctica docente atendiendo mayormente su cumplimiento de terminar los planes y programas propuestos, exigiendo del niño un mayor aprovechamiento académico dejando de lado aspectos que en el presente trabajo se marcan como de vital importancia como es el hecho de que sea el mismo niño quien se apropie el conocimiento. En su práctica el maestro es quien imparte el cúmulo de conocimientos dando muy pocas oportunidades de interactuar al niño con sus compañeros y tomando muy escasamente las necesidades e intereses de los alumnos, de esta forma tampoco se respetan las diferencias individuales de los niños en el aula, pues se imparten conocimientos en forma general sin mirar tampoco el nivel de desarrollo cognoscitivo del sujeto que aprende. Actualmente en la práctica docente siguen imperando los viejos patrones tradicionalistas y ello se debe por una parte la preparación y actualización académica por parte del magisterio, además que siguen actuando de acuerdo a

de sus alumnos.

El papel que deberá desempeñar el maestro en la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de la observación abarca la preparación de los escolares para la observación de los seres naturales en satisfacer la curiosidad de los niños, capacitar y entrenar a los niños, para saber observar, saber mirar con atención y con deseo de descubrir algo. Hacerle comprender los fenómenos y elementos naturales que rodean al niño y que pueda servirse de ellos, desarrollar las capacidades sensoriales y perceptivas para razonar, formar juicios viendo bien, comparando, asociando, investigando el cómo y por qué de las cosas, en la aplicación de este proceso no está en enseñar mucho, sino en enseñar a aprender.

Hacer adquirirá de manera intuitiva e inmediata sólo aquellos conocimientos fundamentales, de positiva utilidad como la orientación en la vida y la comprensión de las relaciones de los seres entre sí y con el medio en que viven, volverlo atento a lo que pasa alrededor de él, capacitarlo para observar los seres y fenómenos de su medio, desarrollar su juicio y su razonamiento guiándolo en la búsqueda del porqué de las cosas.

Por ello, el maestro ha de tener cuidado de que en todo momento en que la observación se realiza la atención de los alumnos vaya dirigida o sea sostenida al objeto de estudio. La observación más provechosa y educativa es la que va guiada por un fin o propósito que lleva en sí la intención firme de descubrir una verdad.

Por esto, el maestro deberá precisar de antemano los conceptos,

un fin o propósito que lleva en sí la intención firme de descubrir una verdad.

Por esto, el maestro deberá precisar de antemano los conceptos, las nociones, los conocimientos fundamentales hacia los cuales va a encauzar a sus alumnos mediante el proceso de redescubrimiento.

C) La enseñanza escolarizada y su contexto social.

La escuela primaria Margarita maza de Juárez está ubicada en la Colonia Juárez de Hidalgo del Parral, Chihuahua; en donde la mayoría de las familias cuentan con un nivel socio-económico medio bajo en el que lo niños tienen pocas oportunidades de acercarse a medios de información y adelantos científicos y se interesan menos por conocer a fondo los fenómenos naturales que le rodean. En este contexto que rodea la escuela primaria, se encuentran creencias, actitudes y conductas relativas al nivel cultural que predomina en esta comunidad. Esto se manifiesta en las conductas y comportamientos que se observan en los alumnos en el ámbito escolar. Este contexto que rodea la escuela determina en su mayoría el proceso de aprendizaje, de los niños que habitan en esta colonia. De ello se deriva los cambios de conducta que se ven reflejados en los problemas de aprendizaje y conducta que se observan en la práctica, y que influyen en todo momento de manera negativa para un buen desarrollo en el proceso de aprendizaje en los alumnos. La mayoría de los padres de familia de esta colonia trabajan en la maquiladora y sus ingresos económicos son pocos y no les alcanza para sustentar a

su familia, por tal motivo los niños no cuentan con los materiales necesarios para desarrollar sus actividades escolares. Se puede percibir que esta colonia cuenta con los siguientes servicios: agua potable, luz eléctrica, teléfonos, escuelas, centros de salud, drenaje, que dan aspecto de superación en la comunidad. También prevalecen actualmente las tradiciones que más predominan en nuestro país y por lo tanto en esta colonia también. Estas son: el día de muertos, fiestas de diciembre, fechas conmemorativas que dieron realce histórico a nuestro país, etc.

La Escuela Margarita Maza de Juárez ubicada en esta colonia es de organización completa pues hay grupos de primer año hasta sexto, en donde cada grado escolar está conformado en su mayoría por tres grupos. Actualmente están laborando en esta institución escolar 16 maestros que tienen a su cargo un grupo escolar, también cuenta con un director, un subdirector, un maestro de educación física y el conserje. Las condiciones materiales en las que se encuentra la escuela actualmente están poco deterioradas, cuenta con 16 aulas, una dirección, baños para niños y niñas que están en mal estado. Cada maestro cuenta 15 ó 16 bancas insuficientes para el desarrollo de las actividades escolares, un pizarrón deteriorado por su constante uso, una cancha deportiva, donde los niños desarrollan sus actividades deportivas, este centro educativo cuenta con un grupo integrado, en el cual los niños repetidores de primer año recuperan su aprendizaje con ayuda de una maestra capacitada para los problemas que se presentan en este grupo.

Los maestros para desarrollar su práctica docente tienen a su alcance los auxiliares didácticos que la Secretaría de Educación Pública proporciona el magisterio, aunque muy deficiente e insuficiente ya que algunas veces se encuentran contenidos programáticos que no van acordes con la realidad por lo que el maestro tiene que ajustarse a las necesidades e intereses pero con patrones tradicionalistas. Las relaciones que se dan en el interior de la escuela con los padres de familia y autoridades educativas, asimismo con los maestros que laboran en esta escuela. Esta comunicación que existe en este ámbito se vuelve más directa con los maestros y el padre de familia tiene para con el niño dentro del aula escolar, aquí prevalecen la interacción cordial entre el maestro y los alumnos. Sin embargo existen algunos niños que son un poco agresivos con su maestro y compañeros.

En el desarrollo de la práctica se observa la relación existente de alumno-alumno reflejado en las actividades que se realizan por equipo cuando los niños no pudieron llevar el material necesario para esta actividad, sus compañeros facilitan a los demás lo que necesitan, aunque existen en el salón 2 ó 3 niños egoístas que en este aspecto no auxilian a sus compañeros. Este grupo refleja su nivel socio cultural en el aula y en la hora del recreo, en el cual utilizan un lenguaje poco adecuado para su desenvolvimiento. En este medio la enseñanza de las Ciencias Naturales en ocasiones se dificulta porque no hay recursos materiales que se necesitan en el propósito planteado por el maestro.

Sin embargo los recursos naturales con que se cuenta en la mayoría de las clases coinciden con el desarrollo del aprendizaje de este material. Por lo general se puede observar que los niños llevan a cabo sus investigaciones y prácticas de acuerdo a sus posibilidades e intereses.

Sin embargo la adquisición de informaciones por parte del alumno algunas veces no se llevan a cabo pues en esta escuela se carece de los instrumentos necesarios para realizar un experimento correspondiente a un aprendizaje en el cual el niño observar directamente un objeto de conocimiento mediante manipulaciones y experimentos.

Otro recurso importante con se cuenta es la experiencia de los niños, con ello los alumnos amplían sus conceptos del espacio, el tiempo, los cambios, las adaptaciones y la variedad de interrelaciones que sedá entre ellos pues existen alumnos que poseen amplias experiencias con gran valor para ellos. Algunos obstáculos le impiden ir aún más lejos por ejemplo no recomienza una experiencia. Cuando la experiencia contradice lo que se piensa.

En las Ciencias Naturales, conocer la posición de los alumnos y los recursos de que disponen son dos puntos que nos ayudan a determinar la evolución de los niños en este aprendizaje.

En su mayoría los niños respetan a los maestros que laboran en esta comunidad de acuerdo a las normas que se acuerdan en esta comunidad escolar. La escuela pertenece a la Zona 39 de la región Sur, supervisada por un inspector escolar que visita las escuelas para apreciar la labor de los maestros, existen

algunas fricciones entre los maestros y las autoridades educativas porque algunas ocasiones no se coincide con su forma de organizar en lo administrativo, pues se muestra demasiado exigente lo cual no es bien visto por los maestros. El grupo escolar de tercero B está constituido por 10 mujeres y 16 hombres con un total de 26 alumnos, que fluctúan entre 7 y 8 años en su mayoría. La interacción que se observa en el desarrollo de la clase por parte de los alumnos es positiva para su proceso, pues en su mayoría son muy participativos y trabajadores, sin embargo hay sus excepciones.

D) Fundamentación Teórica y Metodológica de las prácticas que se plantean realizar.

El marco teórico define las categorías teóricas y particulares que fundamentan el análisis y de síntesis; que se refieren en concreto al objeto-problema. El desarrollo teórico servirá para plantear explicaciones acerca de los aspectos que en todo momento están presentes en la enseñanza de los alumnos a través de la observación.

Una teoría psicológica acerca del desarrollo del niño, una concepción o metodología de la enseñanza y los objetivos a lograr. La teoría psicogenética de Piaget aporta grandes logros y avances a la educación y particularmente a lo que se refiere a la enseñanza de las ciencias básicas como las Matemáticas, Ciencias Naturales y experimentales y del lenguaje puesto que ha realizado hechos experimentales y un análisis profundo que explica el desarrollo cognitivo del niño.



Para la elaboración del presente trabajo en el cual se propone lograr que realmente haya una enseñanza en las Ciencias Naturales a través de la observación, partiendo de la realidad psicológica y de la forma en que el niño construye su conocimiento, se ha tomado como base la psicología genética por sus aportaciones e innovaciones acerca del desarrollo cognoscitivo que tiene implicaciones muy importantes en la orientación, un cambio de perspectiva en la enseñanza de las ciencias que puedan contribuir en el desarrollo curricular en la estructuración de los contenidos que se lleven a cabo relacionándolos con los niveles de adquisición y de comprensión del niño.

Lo más importante es que el niño aprenda los contenidos científicos pero de acuerdo a su nivel de comprensión racional y que sean construídos y elaborados por él mismo, para verdaderamente explicar además el desarrollo cognitivo del niño.

Es un trabajo riguroso, sistemático respecto a relacionar lo particular con lo general; respecto a establecer los eslabones intermedios entre lo teórico y lo práctico, así como el conocimiento de las diferencias teorías, que intentan explicarla y de esta forma confrontar los datos y la teoría con los hechos concretos.

#### 1.- Aspecto Filosófico

El aspecto filosófico en el que se fundamenta el presente trabajo se considera lo más adecuado para sustentar esta

propuesta a: El materialismo dialéctico, parte de que el objeto existe con independencia del sujeto, pero a la vez forman una unidad. El sujeto mismo en otra relación es el objeto. Pues el hombre pasa a ser sujeto sólo en la historia, en la sociedad es un individuo concreto y social. El hombre creó la cultura pero a la vez es influido por ella, de esta forma el conocimiento forma parte del hombre que es sujeto y objeto y a la vez pues ha obtenido que estudiar para tener conciencia de él en el mundo. En el materialismo dialéctico se centra la atención que fundamenta la presente propuesta ya que éste se encuentra inscrito en las teorías racionalistas en las que se marca que el contexto en el que se desenvuelve el niño es muy importante pues amplía o facilita la realización de esta capacidad en potencias, así que cualquier novedad en el aprendizaje del niño proviene de la naturaleza del niño. "El materialismo dialéctico expone que el hombre pasa a ser sujeto sólo en la historia en la sociedad ; por ende, no es un individuo abstracto, sino un ser social, cuyas facultades y posibilidades han sido formadas, en su totalidad, por la práctica".(4)

Aún siendo una fuerza activa en la interacción del sujeto con el objeto, el hombre depende de su actividad, del objeto, dado que éste establece determinados límites a la actividad libre del sujeto. Así surge la necesidad de conocer las leyes del objeto para poder concordar con él la actividad del

---

(4) U. P. N. Teorías del Aprendizaje. P. 23

conocimiento.

Esta teoría fundamenta que el conocimiento nunca se va a dar por terminado, porque la materia está en constante cambio, en el objeto del conocimiento. El pensamiento dialéctico se manifiesta en la transformación del hombre en la sociedad a través del conocimiento, que reconoce al sujeto como un ser activo en la relación cognitiva. Piaget no supone que las estructuras de la mente sean individuales sino que se desarrollan gracias a la interacción sujeto-contexto que rodea al individuo.

El niño no es un ser abstracto sino social que aprende de su misma realidad, y este conocimiento debe transferirlo en la escuela, lo manipule y se apropie de él en una relación bilateral, y pueda llevar también lo aprendido a su medio extraescolar.

De este modo lograr que haya un verdadero aprendizaje que deberá manifestarse en la transformación de la realidad social y del hombre mismo.

Así pues el niño aprende a respetar y proteger la naturaleza, esto hará que modifique sus actitudes en su vida futura en beneficio de la conservación de su medio ambiente.

## 2. - Aspecto Social

Las instituciones políticas, la familia, la iglesia, escuela y autoridades educativas forman parte de los aparatos ideológicos que estructuran la educación de acuerdo a lo establecido, en función de moldear al alumno según el hombre que la sociedad

impuesta quiere formar. "Aparatos ideológicos del Estado. Son llamados así porque con ideas, conceptos, prejuicios y sentimientos, ayudan ideológicamente a la reproducción del modo de producción y de las relaciones de producción" (5). De esta manera la escuela obedece a los intereses de la clase dominante que rechaza cualquier cambio que pueda tener trascendencia en el campo educativo.

En este aspecto sólo se aceptan innovaciones que no tenga un carácter revolucionario en la reforma educativa actual, con el propósito de que no haya transformaciones en la didáctica actual.

En la actualidad el nuevo programa dá libertad al maestro para desarrollar su práctica: Sin embargo existen normas, planes y programas que regulan su función en la educación.

"Las normas, valores, actitudes y prácticas (aunque se aprende también en la familia, a través de los medios de comunicación, así como por otros medios), son transmitidos predominantemente por la escuela, pues ningún aparato ideológico del Estado dispone de asistencia obligatoria, ni del número de horas diarias, ni de los años con que cuenta la escuela para su práctica ideológica" (6).

La teoría de la reproducción, plantea una reproducción social, cultural dominante para definir e imponer el modelo de individuo

---

(5) U. P. N. Problemas de educación y sociedad en México. P. 47

(6) U. P. N. Sociedad, Pensamiento y Educación. P. 72

que se quiere formar y de esta manera seleccionar y controlar los medios por los cuales la educación se realiza.

En ocasiones sin proponérselo los maestros legitiman la injusticia y las carencias sociales y educan para que los alumnos las acepten. Esto impide que el docente se eduque a través de su diario quehacer y aprender de los educandos, de la labor en que ellos alumnos y maestros comparten la vida.

Así pues, sólo se traduce en la labor docente una reproducción de lo ya establecido, puesto que se educa al niño para que continúe su vida futura con un papel pasivo.

Es necesario que se dé la resistencia por parte de los docentes, asimismo no deben ser acatadores de instrucciones, ni deben presentarse a objetos que se puedan manipular de acuerdo a los intereses de otros. El docente deberá modificar su práctica, haciendo conciencia de lo anterior y empezar por cambiar sus actitudes y exigencias de las autoridades inmediatas cuando éstas piden que se les dé mayor importancia a los aspectos cuantitativos en la educación.

Se deberá ser crítico y analítico si se desea formar niños con estas características, porque el docente educa también con el ejemplo.

Es importante que se motive al niño a ser un individuo social observador, como experimentador ya que vive en un ambiente que requiere de personas capaces de transformar su medio para bien de éste mismo.

En las teorías de la reproducción y la resistencia brindan a este trabajo la fundamentación social como lo expresa la teoría de la reproducción, que se pone de manifiesto en la escuela como un espacio ideológico cuya función es propiciar la reproducción de las clases sociales existentes, y que es tomada por la teoría de la resistencia como antecedente para proponer una evolución respecto a la ideología escolar que prevalece en la actualidad, transformando el aprendizaje de los alumnos en un pensamiento crítico.

### 3. - Aspecto Psicológico

En este aspecto se define el aprendizaje como un cambio de conducta producto de la práctica, que surge mediante el estudio de las teorías del aprendizaje y su desarrollo.

En este apartado se tomarán algunas características fundamentales de algunas corrientes psicológicas consideradas las más importantes en el campo educativo.

Al abordar este aspecto viene a ser la explicación del desarrollo psicológico del niño y la importancia que tiene él en conocer este proceso en la práctica docente, ya que debería considerar como algo más que una herramienta metodológica, ofreciendo un verdadero cuadro de la formación de los procesos intelectuales del niño.

La Teoría de Piaget explica la forma como se constituyen los conocimientos a partir de estados de mínimo conocimiento. El paso de estados de menor equilibrio a estados de mayor equilibrio, se basa principalmente en esta teoría. Por ello es

considerada la más adecuada, por sus aportaciones teóricas en el campo educativo que explican la forma en que se desarrolla el pensamiento. Además que se pueden tomar en cuenta algunas aportaciones de varios seguidores de la misma.

Así pues esta teoría intenta la elaboración de una propuesta metodológica que contemple el estudio del conocimiento como relación entre sujeto y objeto en el proceso de adquisición de conocimientos, y del desarrollo intelectual mediante la observación.

Es necesario que el docente conozca a fondo la teoría psicogenética que contiene las características del niño en la edad escolar y la información fundamental en el proceso evolutivo del pensamiento infantil. Esto permitirá al maestro tener más elementos para el desarrollo de su práctica.

El docente deberá tomar en cuenta que la personalidad del niño se conforma activamente de acuerdo al contexto social y natural que lo rodea, de esta forma el niño toma los elementos necesarios que favorecen a su desarrollo, por consiguiente esta teoría toma en cuenta el proceso más que el producto.

“La epistemología tiene un gran interés para la educación ya que el tema de como se forman los conocimientos está profundamente conectado con el de la enseñanza”. (7)

La psicogenética de Piaget explica la forma en que se desarrolla el pensamiento del niño, principal apoyo en el

---

(7) U. P. N. Teorías del Aprendizaje. P. 256

proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la observación. Conocer a un objeto es actuar sobre él, para modificarlo y transformar su conocimiento, en una acción interiorizada que modifica el objeto del mismo. Estas acciones dan lugar a estructuras lógicas, operacionales que son las que constituyen la base del conocimiento.

Este surge de la interacción del niño con su medio ambiente a través de la percepción que tiene de él, de las acciones que realiza y de las hipótesis e interpretaciones que construye con las experiencias que adquiere durante su desarrollo.

Cuando el niño interactúa continuamente con el medio ambiente físico y social, aparecen nuevas maneras de pensar que le permitirán el desarrollo del pensamiento.

Según Piaget el niño realiza una asimilación que implica una integración de cualquier tipo de realidad en una etapa nueva con el fin de construir un aprendizaje que es posible sólo cuando una asimilación activa, o modificación de las conductas en nuevos comportamientos para adaptarse y mantener un equilibrio, mediante una adaptación progresiva producto de los procesos de asimilación y la acomodación producen diversos cambios que al coordinarse integran estructuras más complejas.

“La adaptación a través de la asimilación y la acomodación conduce a unos cambios en la estructura cognitiva, del individuo, cambios en suma de organización”. (8)

---

(8) U. P. N Teorías del Aprendizaje P. 203



El resultado de lo anterior provoca un desequilibrio que intentará una acomodación en sus procesos mentales, esto constituye un cambio en el pensamiento de cada individuo en una equilibración más avanzada.

Piaget considera que el individuo pasa por estados del desarrollo de la inteligencia, caracterizados por una estructura operatoria de conjuntos que determina las conductas propias de cada estado, además reorganiza e integra las estructuras construídas en el estado anterior y prepara las condiciones para la aparición del estado siguiente. El cambio y la continuidad de éstas se dan a través de la asimilación y de la acomodación, elementos de la adaptación con las que se logra cierto equilibrio.

A continuación se dan a conocer las características significativas del pensamiento en cada una de ellas.

El primer período tiene lugar de los 0 a los 2 años. Este se caracteriza por la formación del esquema del objeto permanente y por la estructuración sensomotora del ambiente espacial próximo a sí mismo. El desarrollo progresivo se origina en la ejercitación funcional de mecanismos mediante la conducción de un sistema de movimientos y desplazamientos. Los desplazamientos hechos en una sólo dirección, pueden hacerse en dirección inversa.

El niño puede llegar a su punto de partida y a la meta de diferentes maneras.

Al coordinar estos movimientos el niño se dá cuenta de que los objetos tienen permanencia.

La siguiente etapa (de los 2 a los 7 años). se caracteriza por representar objetos o acontecimientos que no son perceptibles, por medio de símbolos o signos diferenciados a través del juego y del lenguaje. El niño tiene la posibilidad de abarcar una gran parte de la realidad y de realizar manipulaciones sobre la misma, pasando de la inteligencia sensoriomotriz al pensamiento representacional.

En esta etapa se carece de una lógica de clases y de relaciones.

Es egocéntrico, hace del lenguaje un apoyo para la acción propia.

La realidad es menos real para él que para el adulto, el niño fábulas y juega constantemente, entiende las situaciones cuando éstas no son complejas. A través del juego asimila y manipula lo que le rodea; inicia a apropiarse de la realidad aún cuando no la concibe como tal, fantasea dentro de un mundo egocéntrico.

En este período el niño aún no tiene conservación de la cantidad y en raras ocasiones noción del número.

Período de operaciones concretas (de los 7 a los 11 años). Es el inicio de una serie de cambios en el pensamiento del niño, alcanza formas de organización que son superiores a las inferiores.

El niño es capaz de coordinar diversos puntos de vista, concluir y opinar ante un grupo de personas.

Las operaciones concretas del pensamiento, son en el sentido de que sólo se alcanza a comprender la realidad mediante la

manipulación de objetos o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva.

En esta edad el niño no sólo es objeto receptivo de transmisión de la información lingüística-cultural en sentido único, existen nuevas relaciones entre niños y adultos o entre los mismos niños.

Período de operaciones formales. Se caracteriza por operaciones de pensamiento abstracto formal. Estas operaciones llegan a formar un sistema estable de estructuras de pensamiento, aproximadamente a los 14 ó 15 años de edad.

El adolescente es capaz de formar hipótesis y deducir de ellas, posibles consecuencias.

Pensamiento hipotético deductivo, se expresa en las formulaciones lingüísticas que contienen proposiciones lógicas.

El adolescente organiza su procedimiento experimental de una manera que indica un nuevo tipo de estructura de pensamiento.

A continuación se describen los cuatro factores que intervienen en el proceso de aprendizaje y que funcionan en una interacción constante.

1.- La maduración en este factor el sujeto necesita de factor para asimilar y estructurar la información proporcionada por el ambiente, este contribuye a la adquisición de nuevas estructuras que facilitan los aprendizajes de los niños.

2.- La experiencia, el niño adquiere ésta al interactuar con el ambiente.

3.- La transmisión social, este factor es fundamental pero

insuficiente, porque el niño puede recibir información valiosa del lenguaje o educación dirigido por un adulto sólo si se encuentra en la etapa en la cual puede comprender esta información.

4.- Equilibración, los tres factores anteriores deben equilibrarse entre ellos mismos, constantemente el individuo se enfrenta en conflictos y reacciones entre ellos como objeto de compensar y consecuentemente tendrá el equilibrio.

“Piaget supone que las personas generalmente prefieren un estado de equilibrio; así continuamente ensayan la adecuación de sus procesos mentales. Si aplicán un determinado esquema para actuar sobre un hecho y funciones, entonces existe un equilibrio” (9)

#### 4. - Aspecto pedagógico

La instrumentación didáctica que plantea esta propuesta es lograr una enseñanza de las naturales mediante la observación para el tercer grado de educación primaria partiendo de la realidad psicológica de los niños y del modo que estos construyen su conocimiento, se abordará por medio de la pedagogía operatoria pues ésta se elaboró a partir de las aportaciones de la psicología genética respecto al proceso de construcción del conocimiento que es lo que se presentó en el marco teórico del presente trabajo.

---

(9) U. P. N. Teorías del Aprendizaje. P. 204

Esta pedagogía tiene como propósito elaborar estrategias didácticas con base a la teoría psicológica que pueden ser aplicadas en el marco escolar.

Se ha hablado acerca de los intereses de los niños del que es necesario tomarlos en cuenta en la clase escolar, en los aprendizajes, en toda actividad educativa, estos esfuerzos por acercar el trabajo a los niños se anulan cuando se quiere prever que es lo que puede interesarles, y se dan cuenta de que al momento de la clase, no es del interés de los alumnos o solamente se motiva al inicio por lo tanto su interés en la clase disminuye sin lograr el objetivo que se desea y por consecuencia el fracaso escolar.

Al programar un aprendizaje no es suficiente prever los conocimientos que el niño adquirirá y las actividades que le permitirán acceder a ellos de manera atractiva y agradable. No hay que olvidar que en todo aprendizaje se requiere un proceso de construcción genética, con una serie de pasos evolutivos que gracias a una interacción entre el individuo y el medio, hacen posible la construcción de cualquier concepto.

La pedagogía operatoria explica como para llegar a la adquisición de un concepto, es necesario pasar por estadios intermedios que marcan el camino de su construcción y que permiten posteriormente generalizarlo.

Antes de iniciar un aprendizaje es necesario determinar en que estadio se encuentra el niño respecto a él, es decir cuáles son sus conocimientos sobre el tema en cuestión, y así conocer de que punto se va a partir y propiciar que todo nuevo concepto se

trabaje, se apoye y construya en base a las experiencias y conocimientos que el individuo posee.

En la programación operatoria de un tema de estudio será necesario integrar aspectos como intereses, construcción genética de los conceptos, nivel de conocimientos previo sobre él mismo y objetivos de los contenidos que se van a trabajar.

Para llevar a la práctica esta programación es necesario seguir el curso evolutivo del razonamiento infantil que se manifiesta a través de sus intereses, preguntas, respuestas, hipótesis, medios que nos propone, etc, evitando cualquier precipitación por parte del adulto que anula el proceso de construcción el facilitar respuestas y resultados ya elaborados.

El papel del maestro se centra en recoger la información que recibe del niño y en crear situaciones de observación, contradicción, generalización, etc, que le ayuden a ordenar los conocimientos que posee y a avanzar en largo proceso de construcción del pensamiento.

En verdad que se debe partir, para iniciar la clase por crear un ambiente propicio en el que se facilite la comunicación entre todos los miembros del grupo incluyendo al maestro como uno más.

Tomar en cuenta los intereses del niño no es preguntar que es lo que quiere trabajar, o sobre que tema, puesto que el niño hoy en día es influenciada por el bombardeo de los medios de comunicación, la moda, etc, sino que se le deben presentar varias alternativas para que realmente se interese en escoger un tema a realizar.

### 5.- Aspecto didáctico metodológico

Los procedimientos didácticos que utiliza el maestro constituyen el trabajo en el aula escolar, así como el vínculo pedagógico entre el sujeto cognoscente y los contenidos que definen la práctica educativa.

“Uno de los aspectos donde las propuestas didácticas depositan confianza en el mejoramiento de la práctica educativa, es el metodológico. La llave mágica que por si sola mejora el aprendizaje” (10)

En la actualidad la didáctica es considerada como una disciplina instrumental que ofrece técnicas para la conducción del aprendizaje, en donde cada programa de estudios comprende de alguna manera estrategias didácticas.

Son la didáctica tradicional y la tecnología educativa consideradas como las más usuales por el docente. Sin embargo, está la didáctica crítica, que por sus aportaciones ha sido esencial para la elaboración de actividades pedagógicas a esta propuesta.

A continuación se mencionan algunas características de las mencionadas corrientes didácticas.

#### Didáctica tradicional

Tiene como objetivo principal la formación del hombre que prevalece en la sociedad actual, para lo cual el maestro

---

(10) U. P. N. Evaluación en la Práctica Docente. P. 145

fomenta en el alumno el orden y la disciplina a través de modelos que impone el Estado. '

Sus aportaciones están vinculadas con el empirismo por ofrecer los elementos que van conformando la experiencia del sujeto quien las recibe pasivamente mediante un estímulo y una respuesta. Además concibe el aprendizaje como producto mecanicista del objeto sobre el objeto. (receptivista).

Los programas de estudio enfocan su atención en los objetivos propuestos por la Institución y el maestro, además de la ideología implantada por la sociedad actual.

Este tipo de enseñanza maneja con detalle el cúmulo de conocimientos que el alumno tiene que aprender, memorizar y repetir.

No se le dá oportunidad de analizar o proponer alternativas por los alumnos y el maestro, quien se dedica determinadamente a exponer.

#### Tecnología educativa

Esta teoría presenta un cambio en el campo educativo, que reside en el dominio de técnicas y en la planeación estricta de la estructura de la enseñanza, el aprendizaje se entiende como un conjunto de cambios en la conducta del sujeto resultado de la acción que ejerce el maestro, quien controla, dirige y manipula el aprendizaje para cumplir con su práctica.

Los contenidos de aprendizaje tienen una gran carga ideológica, las actividades son organizadas y realizadas estrictamente, para evitar la improvisación, dando oportunidad de seleccionar y organizar los procedimientos, técnicos y materiales que se



utilizarán en el proceso de enseñanza.

Su objetivo principal es analizar críticamente la práctica docente y los factores que inciden en ella.

El presente trabajo se fundamenta en una didáctica crítica ya que el conocimiento es un proceso infinito y no existen las verdades absolutas por lo tanto el maestro no debe presentar el conocimiento como algo terminado y comprobado.

El sustento teórico que fundamenta la escuela activa requieren de un maestro y un alumno que constantemente se encuentren en una relación dialéctica, interactuando de manera que esta interrelación incida en el objeto de conocimiento. Necesariamente, tendrá el maestro que dejar de ser un tradicionalista que enseña mediante el verbalismo, con prácticas que lo caracterizan de autoritario.

En la didáctica crítica se requiere de un maestro problematizador y constructivista que no presente el conocimiento como algo acabado, deberá encaminar su práctica al análisis, la reflexión y a la investigación.

Para la selección de actividades de aprendizaje el maestro puede considerar algunos criterios.

- Determinar qué aprendizajes se pretenden desarrollar.
- Promover aprendizajes de ideas básicas.
- Incluir el trabajo individual en equipo y el grupal.
- Favorecer las actividades de aprendizaje.
- Apropiarlas a las características generales del grupo.

La forma de trabajo que propone la didáctica crítica, implica un concepto de evaluación acorde a sus fundamentos, mencionando el

carácter social que prevalece en la actualidad, ya que sus resultados manifiestan las posibilidades económicas, en las calificaciones y la reprobación escolar.

E) Estrategias y recursos didácticos que se van a utilizar.

Como resultado a los objetivos de este trabajo, se plantearon las siguientes estrategias para fomentar el interés del alumno en la observación.

Las estrategias y recursos didácticos que conforman esta propuesta y la manera en que se conducen, permiten que el maestro no sea el único transmisor de la información, sino que contribuya a construir y consolidar los aprendizajes de las Ciencias naturales, hacerlos significativos y desarrollar su autonomía, ya que aprendiendo a investigar, los niños aprenden a pensar. En base a los planteamientos mencionados, el maestro deberá auxiliar al alumno en esta área, mediante actividades creativas, que generen una actitud crítica y reflexiva que a partir de su realidad le sean significativos.

A continuación se desglosa la estructura de las estrategias didáctico-metodológicas que se proponen para propiciar la observación en los alumnos de tercer grado de educación primaria como una técnica o instrumento para obtener el conocimiento, propiciando en el niño la interacción social dentro y fuera de su entorno escolar, que favorecerá el pensamiento crítico reflexivo del alumno facilitando formas adecuadas y aplicables en todas sus actividades de su quehacer diario.

## ESTRATEGIA No. 1

Experiencia de los diferentes tipos de suelo.

Objetivo:

- Registrar todas las observaciones.

Con esta experiencia simple se puede iniciar la división del trabajo. El maestro pedirá que colecten suelos por diferentes partes y esto lo deben hacer por equipos. A cada equipo le pedirá un tipo de muestra de suelo diferente: ejemplos: suelo de un bosque, suelo de un área desmontada, suelo arenoso, suelo arcilloso, suelo húmifero, suelo en el cual haya agua estancada, suelo pedregoso, etc. Cada equipo pondrá la muestra del suelo que le tocó llevar a clase en una botella de plástico y registrar de donde proviene. Además cada equipo llenará con su muestra la tercera parte del frasco de litro y el resto lo llenará de agua. Agitarán muy bien el frasco por espacio de un tiempo predeterminado, por el profesor (50 segundos), así todos los equipos lo habrán agitado el mismo tiempo.

Después lo dejarán en reposo observando que cosas se van al fondo y con que orden.

Esto lo deben registrar en sus cuadernos.

Deben anotar también si quedan objetos flotando en el agua y el color que tomó el agua, ya que el material se sedimentó completamente, deben anotar si observan varias capas, cómo es el material de cada capa y por qué se separa en diferentes capas al mezclarse con el agua. También deben registrar todas sus observaciones y hacer los dibujos correspondientes.

Hecho ésto, cada equipo pasará con su material a explicar a todo el grupo tanto su forma de trabajo, como sus conclusiones particulares, a fin de que todo el grupo se entere cómo funcionan las diferentes muestras de suelo y se pueda llegar a conclusiones generales.

Por supuesto que de este trabajo se pueden derivar muchos otros que llevarán al conocimiento de los suelos.

Se puede concluir que el trabajo en equipo sólo será verdaderamente ventajoso si hay comunicación, aceptación e independencia. Esto significa que dentro de los grupos se propiciará un permanente intercambio de ideas y aceptación de las suposiciones, observaciones y mediciones de cada alumno y siempre debe estar garantizada la búsqueda e investigación relativamente independiente y autónoma de cada miembro del grupo.

Ya que se habla de lo provechoso que es el experimento como medio, tanto para la formación del alumno como para el conocimiento de las ciencias, que como la realización de éstos ofrece al principio muchas dificultades, sería una gran ventaja para el trabajo en equipo como para la creación de esquemas mentales que los lleven a las conclusiones.

NOTA: Estas actividades se pueden llevar a cabo con los tipos de suelo que estén al alcance de los alumnos o el medio ambiente en que se desenvuelven.

#### ESTRATEGIA No. 2

Preparación de un calendario de crecimiento de alguna planta.

Esta actividad o experiencia se podrá llevar a cabo de dos maneras diferentes:

La primera manera de llevar a cabo esta experiencia (que se puede llevar a cabo aún sin tener hortaliza o huerto) es tomar una clase de planta y observarlas de una manera sistemática. Por ejemplo el colorín, el chabacano, el durazno, trueno, etc.

Se empieza la observación en primavera que es la época en que en todas partes, las plantas y los árboles despiertan siguiendo un ritmo determinado y cada especie germina y florece de fechas distintas. El trabajo consiste en preparar un calendario donde se apunten todas la fechas.

Las observaciones que se tienen que emprender permiten aprender muchos caracteres de crecimiento de las plantas.

Como se deben investigar aspectos específicos; se debe observar con mayor detenimiento, lo cual es una excelente tarea pues para llegar a ser un buen científico hay que ser un atento observador. Además durante la observación se descubren muchos otros aspectos que interesan pues a medida que se amplía el campo de la observación, otros motivos despiertan curiosidad. Se comprueba por ésto que el campo de conocimiento tiene a ensancharse.

Se llamará a cada parte por su nombre. Otro trabajo de investigación muy interesante. Será determinar cuál es el lugar donde cada planta se desarrolla mejor. En el caso del colorín se tomará como referencia tres o cuatro árboles que crezcan en diferentes lugares, a los que se les dé de diferente manera el sol, de preferencia con diferente humedad en el agua, y en

suelos distintos. Todas las observaciones se deben registrar, así se irá adquiriendo 'habilidad para organizar las observaciones, hasta que se conviertan en una buena investigación. En cuanto comienza a trabajar en el proyecto del calendario se observará que en determinados árboles los capullos se anuncian días, aveces semanas, antes de que en otros árboles del vecindario. El trabajo se limitará a llevar un registro del orden de aparición de los primeros renuevos o pimpollos que empiezan a manifestarse. Las yemas se desarrollan en los tallos y ramas de los árboles y ellas son los brotes que producen las hojas y flores latentes ya en sus cuerpos; éstas se han formado durante la época de crecimiento del pasado verano, de tal modo, tienen la ventaja de hallarse preparados para desarrollarse tempranamente al comenzar la primavera.

Como regla general, la mayoría de los árboles de la misma especie abren sus yemas con diferencia de unos pocos días, pero de todos modos hay excepciones. Se debe determinar la razón de esta diferencia: tamaño del árbol, ubicación cercana de un arroyo, implantación de una zona de sombras densas o a pleno sol en medio de un campo, daños de la corteza, etc. Si se lleva el registro de muchos árboles iguales, pronto se deducirá un esquema determinado para ellos.

Se puede hacer una lista de observaciones y después pasarla a un registro en la forma según el anexo No. 1

Después de ésto se podrá analizar las notas y así se podrá elegir un día que sirva de término medio para la germinación de los brotes de la mayoría de los árboles de una determinada

especie. Para preparar el calendario se puede hacer una gráfica. Se pueden hacer las siguientes preguntas: ¿estos árboles mantienen la misma fecha de germinación todos los años? ¿se ven afectados por un invierno demasiado frío o demasiado calido? ¿la primavera comenzó temprano o tardíamente?

También se puede preparar un calendario similar para registrar la aparición de los primeros colores que indiquen la caída de las hojas. ¿Qué color aparece primero? ¿Qué árboles pierden primero sus hojas? Estos árboles ¿son los mismos que germinaron en primer lugar en la primavera?

Esta misma experiencia se puede hacer directamente con el huerto o en la hortaliza. Solamente que en esta ocasión se empezará por observar la semilla y será más fácil y más exacto seguir la investigación puesto que se toman datos exactos de cuando se plantó, cuando se riega, cuando salió el primer brote, etc.

### ESTRATEGIA No. 3

Nombre: La filtración

Objetivo: filtración de los líquidos

Material: Una hoja de papel, un lápiz, 4 toallas o servilletas de papel, un tazón, una cuchara, sal, harina, hierbas secas, bicarbonato de sodio.

Actividades:

Se colocará una toalla o servilleta de papel sobre el tazón, después vertirá en el tazón un poco de agua con sal, a través de la toalla de papel. ¿queda sal en el papel?, se cuestiona a los niños, vierte en el tazón un poco de agua con harina, a través

de otra toalla de papel. ¿queda harina en la toalla?, se cuestiona a los alumnos, se repiten los pasos anteriores con los otros ingredientes. ¿Cuales son los ingredientes que no se disolvieron?

¿Puedes comprobar que la sal sigue estando en el agua aunque tu no la puedas ver? Una forma de demostrarlo es probando el agua, aunque también hay otra manera de saberlo, dejar al sol el vaso con agua salada, el agua se evaporará y la sal se quedará en el fondo del vaso. (Ver anexo 2)

#### ESTRATEGIA No. 4

Nombre: Una nueva planta de frijol.

Objetivo: que el alumno analice el crecimiento de las plantas.

Material: 1 frijol, 1 frasco de vidrio limpio, papel secante o de estreza, o un poco de algodón, unas cuantas toallas o servilletas de papel.

Actividades:

Cortar el papel secante de manera que quepa en el frasco, meter al frasco, llenar el espacio que sobra con toallas de papel ligeramente arrugadas, luego colocar el frijol dentro del frasco, entre el vidrio y el papel secante, después mojar el papel secante, este debe quedar húmedo, no empapado, luego colocar el frasco en un lugar caliente y con mucha luz, dejarlo ahí durante algunos días, si el papel empieza a secarse, agregar poco de agua, ¿Qué sucede a la semilla? escribir sus observaciones en el cuaderno.

NOTA: Estas conclusiones se dan despues de haber observado el



germinador. (Ver anexo 3)

#### ESTRATEGIA No. 5

Membre: las semillas de tus zapatos

Material: un par de zapatos con suelas acanaladas, un cajón poco profundo, tierra, un pliego de polietileno.

Actividades: Solicitar a los alumnos:

Ponte unos zapatos cómodos con suelas acanaladas, los tenis son ideales. Vé a caminar al campo o a un parque. El mejor momento es después de que llueva, cuando la tierra está húmeda. Al llegar a casa deja afuera tus zapatos enlodados, pon un poco de tierra en el cajón. Riega la tierra para que quede húmeda, rasca la tierra de tus zapatos sobre el cajón. Agrega más agua, si la tierra de los zapatos ya se ve seca, cubre el cajón con el retazo de plástico. Colócalo en un lugar caliente y soleado, observa el cajón todos los días para ver que cambios hay. Riega la tierra cuando se vea seca. Después de unos días habrán empezado a aparecer pequeñas plantitas. Cuando crezcan tal vez hasta puedas reconocer algunas de ellas, cuestionamiento general del crecimiento de las plantas por medio de la lluvia de ideas nuevas, análisis grupal de los principales cambios que se producen en las plantas, se forman por equipos y sentados en forma circular se reparten una tarjetas en donde cada alumno escribirá una pregunta relacionada con el crecimiento de las plantas, la leerá frente al grupo, el que sepa la contestación levantará la mano y contestará. (Anexo 4)

## ESTRATEGIA No. 6

Nombre: La ebullición

Objetivo: Como hacer agua destilada

Material: 1 olla con tapa, agua, sal, agarraderas para cosas calientes, un tazón refractario.

Actividades:

Colocará una olla con agua salada sobre el quemador de la estufa. prueba el agua para asegurarte de que esté muy salada, tápala (la olla) y deja hervir el agua, utilice una agarredera, levante con cuidado la tapa de la olla, voltéala, cuando el aire frío le dé a la tapa, el vapor se enfría y se convierte en pequeñas gotas de agua. Esto se conoce como condensación. Coloca esta agua en el tazón, con mucho cuidado. Vuelve a poner la tapa sobre la olla con agua hirviendo, sigue el mismo procedimiento hasta que en el tazón tenga suficiente agua, como para probarla; el agua no te sabrá salada. Asegúrate de que el agua se haya enfriado antes de probarla; el maestro platicará sobre estas actividades propiciando cuestionamientos, estimulando la confrontación de ideas y de diferentes puntos de vista referentes a este tema, leer y analizar el registro de sus observaciones favoreciendo la comunicación maestro-alumno.

NOTA: Esta actividad deberá llevarse a cabo con ayuda del maestro o un adulto, en forma individual o por equipos. (Ver anexo 5)

## ESTRATEGIA No. 7

Nombre: La observación de las arañas

Material: Periódico, ramitas y hojas, un frasco grande con tapa.  
(Hazle agujeros en la tapa antes de usarlo)

Actividades:

Coloca el periódico debajo de un árbol o de un arbusto donde haya alguna araña que esté tejiendo su telaraña. Sacude unas hojas y ramitas sobre el periódico. La araña se subirá al periódico para investigar. Coloca el frasco frente a la araña y ésta seguro se meterá. No agarres la araña con las manos. Puedes lastimarla y además ;te puede picar!; deja la araña dentro del frasco tapado durante algunos dias y obsérvala. ¿Tiene alguna característica interesante? Fijate como utiliza sus patas. A ver si la puedes identificar en algún libro sobre el tema, después de un par de dias, dale a la araña algún insecto vivo para que se lo coma. Puedes atrapar algún insecto con periódico, igual que hiciste con la araña. O puedes usar una red de las que sirven para atrapar mariposas, después de unos dias, suelta la araña en el jardín. Nunca debes matar a las arañas, porque éstas se comen a las moscas, a los mosquitos y a otras plagas. (Ver anexo 6)

### III.- EVALUACION

Cuando se propone organizar la enseñanza de las ciencias naturales incumbe elegir acertadamente tanto los contenidos didácticos, como los medios para llegar a ellos.

La puesta en práctica de toda situación de aprendizaje requiere necesariamente de una serie de estrategias y actividades seleccionando los materiales y la forma de organizar las condiciones que hagan posible el logro de los objetivos propuestos por el maestro.

Así el objetivo principal de este trabajo fue el de modificar las situaciones escolares de aprendizaje para enriquecerlas con el aporte de los conocimientos actuales en el campo educativo que comprenden la enseñanza de las Ciencias Naturales con base en la observación y que permitan al maestro conocer a los alumnos en función de lo que ellos saben, tener un punto de referencia para ubicar al niño en el dominio específico que se quiere enseñar.

Para la aplicación de estas estrategias pedagógicas fue necesario considerar los niveles conceptuales de los niños, así como las dificultades que se presentaron en las tareas escolares en cada aprendizaje.

La congruencia y coherencia, de las estrategias es uno de los propósitos fundamentales, encaminados al desarrollo de los niños a través del proceso de enseñanza-aprendizaje incorporando a su tarea diaria, conceptos, actitudes, metodologías y experiencias para concretizar su participación por medio de la interacción de éste con los objetos de conocimiento, en tanto que puede decidir,

investigar, contar, planear, inventar, generar ideas, resolver problemas transformar de tal manera que la enseñanza de las Ciencias Naturales se convierta en un elemento de conocimiento con un verdadero significado para él.

#### A) Situaciones de aprendizaje

En su mayoría las situaciones de aprendizaje están acorde al nivel cognitivo del niño, ya que parten de los conocimientos que él tiene creando alternativas propias al participar con entusiasmo en cuanto a su realización y organización.

Basándose principalmente en la participación libre y en la integración por equipos, despertando su interés hacia la observación.

Durante la aplicación de las estrategias, se suscitó la inquietud en el niño por observar e investigar al compartir sus opiniones, analizar y rescatar las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se dan en la observación.

Por ello situaciones de este tipo, trabajados en forma permanente brinden al niño la posibilidad de problematizar su ambiente al sentir la necesidad de buscar y comparar los resultados de las observaciones.

De acuerdo a los anterior, es necesario que la aplicación de las estrategias, se realicen al iniciar el año escolar, para tener la oportunidad de registrar la evolución, las dificultades y alcances de cada actividad.

## B) Ejecución de la propuesta.

Como resultado en la ejecución de esta propuesta se observó que las estrategias planteadas fueron buenas ya que en este trabajo se dió la oportunidad al niño de aprender de los demás y de él mismo.

Durante esta experiencia hubo situaciones y respuestas satisfactorias en el grupo, ya que el material y los recursos naturales que se utilizaron despertaron el interés de los niños y se facilitó su aplicación.

Esta organización facilitó la aplicación de la propuesta, ya que se detectó que se puede adaptar una vinculación de contenidos temáticos que se pueden realizar en esta misma área.

Esta adaptación brinda la posibilidad de aplicarse a otros grados, tomando en consideración las características de cada grupo escolar.

La ejecución de las estrategias no presentó alguna dificultad, en lo general se dieron situaciones a nivel grupal que facilitaron su puesta en marcha, en un ambiente de libertad que permitió apreciar un aprendizaje significativo organizado los trabajos escritos y dibujos realizados por los niños en los resultados de las actividades planteadas.

Lo mencionado anteriormente brindan una gran posibilidad de difundir este trabajo, organizando el quehacer escolar involucrando a los alumnos de todos los grados a desarrollar las estrategias antes mencionadas, enriqueciéndolas con el ingenio del maestro a través de sus experiencias y adaptarlas a otros

contextos.

### C) Conclusiones

Mediante estas actividades el niño desarrolló sus propias estrategias, descubrieron lo que es más importante y así ampliar su capacidad de observación.

Ayudaron a estimular en los niños la reflexión sobre las cosas y los objetos que observaron.

A través de estas experiencias el niño tomó conciencia de que aprender significa modificar su comportamiento.

Se observaron conductas que dieron lugar a que las actividades se iniciaron promoviendo conversaciones en las cuales los niños platicaron entre sí enriqueciendo su aprendizaje.

Descubrió la importancia la observación de las Ciencias Naturales conforme al desarrollo de las actividades.

Estas actividades permitieron avanzar en sus conceptualizaciones de palabras desconocidas.

A través de la observación el alumno adquirió un instrumento de trabajo básico para su desarrollo en el conocimiento de las Ciencias Naturales.

Desarrolló la capacidad de clasificación, comprendiendo de una manera paulatina el mundo de los seres vivos, de acuerdo a su etapa de evaluación cognitiva.

Desarrolló la capacidad de experimentar a medida que fueron desarrollándose su capacidad de observar.

Los alumnos aprendieron que muchas veces se puede explicar algún

hecho o cosa antes de la observación simple y cuando se hayan hecho observaciones anteriores.

Desarrollaron su capacidad de comunicación verbal y escrita.

Las estrategias se desarrollan de acuerdo a las posibilidades de los niños y a su nivel cognitivo.

Se concluye que el aprendizaje de las Ciencias Naturales llegaron a adquirir su verdadero sentido y auténtico valor, cuando el docente le ofrezca al educando alternativas didácticas que despiertan su curiosidad, acorde a sus necesidades e intereses para lograr un mejor aprovechamiento favoreciendo el hábito de observación.

Es necesario que la actitud del maestro sea de innovación y creatividad para incidir positivamente en el ámbito educativo y en su formación integral.

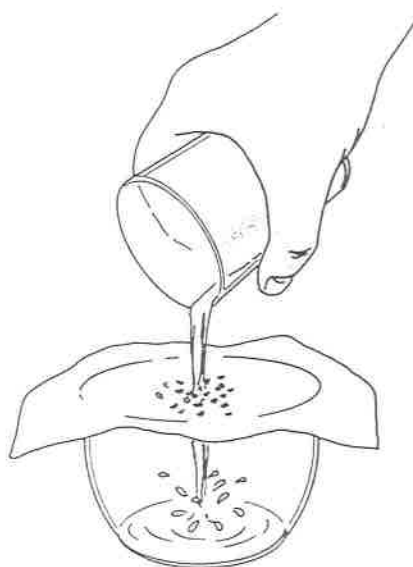
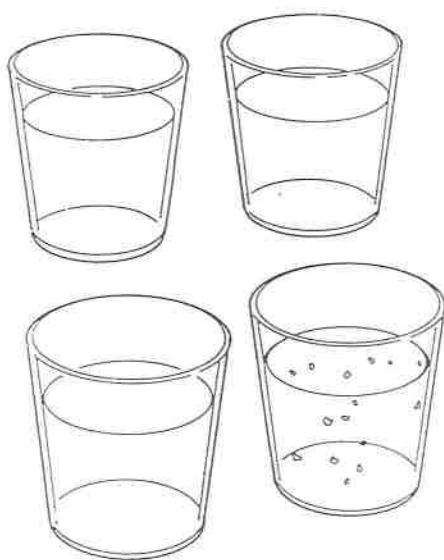
Los docentes deberán conocer las características psicológicas del niño y el proceso que lo conduce a la formación de sus estructuras lógicas.



## ANEXO No. 1

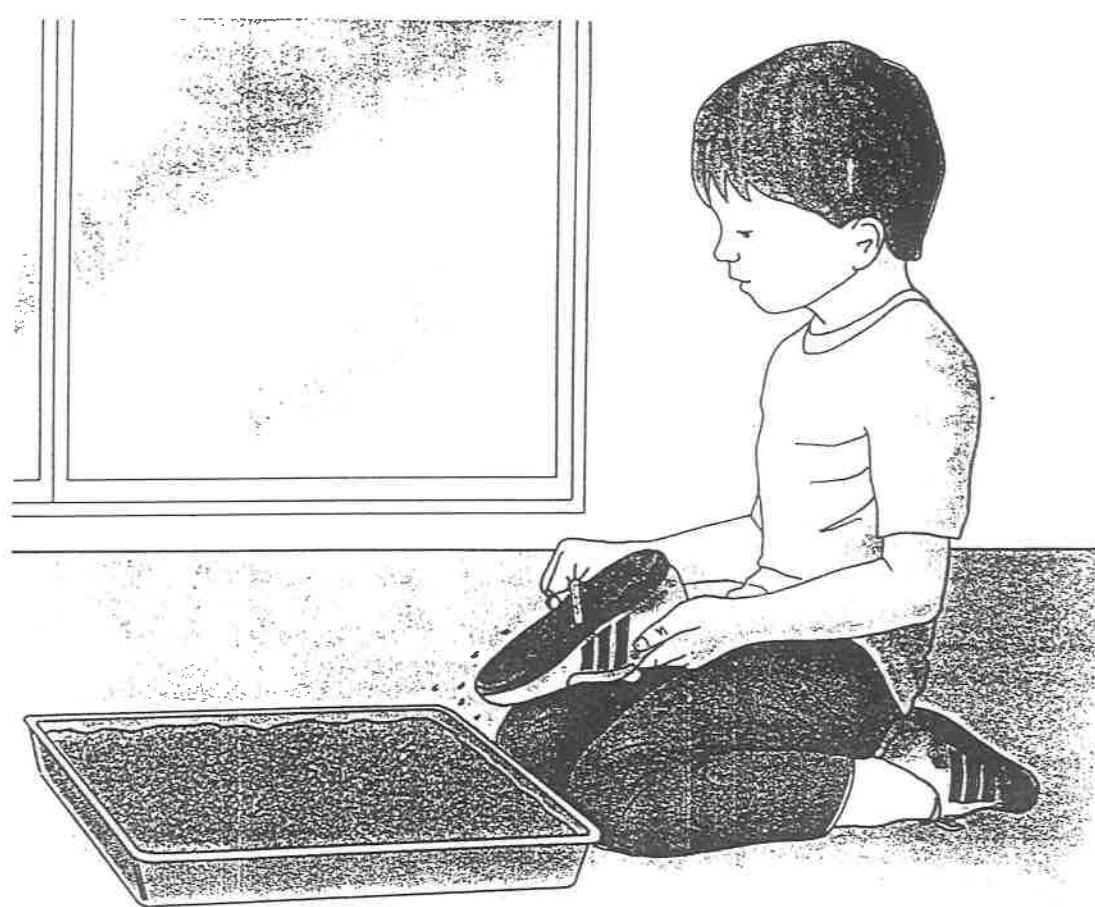
ARBOL	UBICACION	FECHA DE GERMINACION DEL BROTE	OBSERVACIONES

ANEXO No. 2

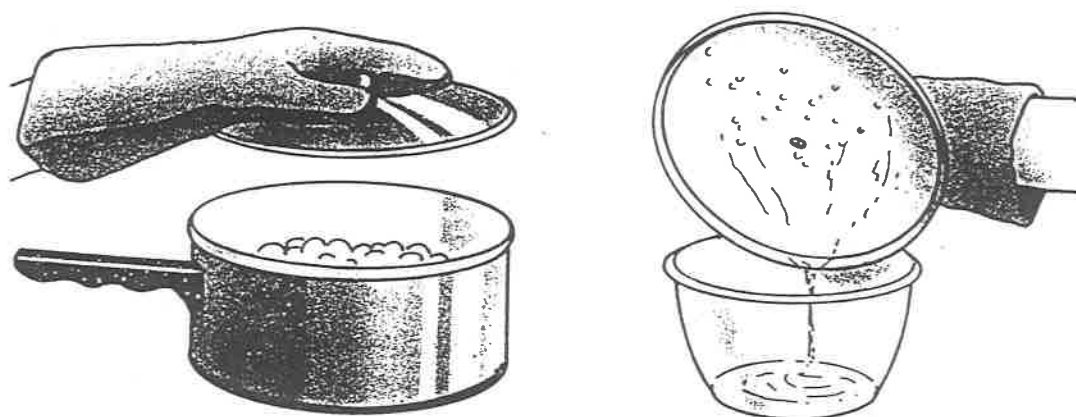


ANEXO · NO. 3

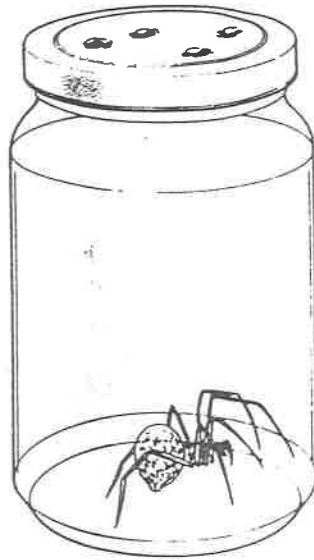
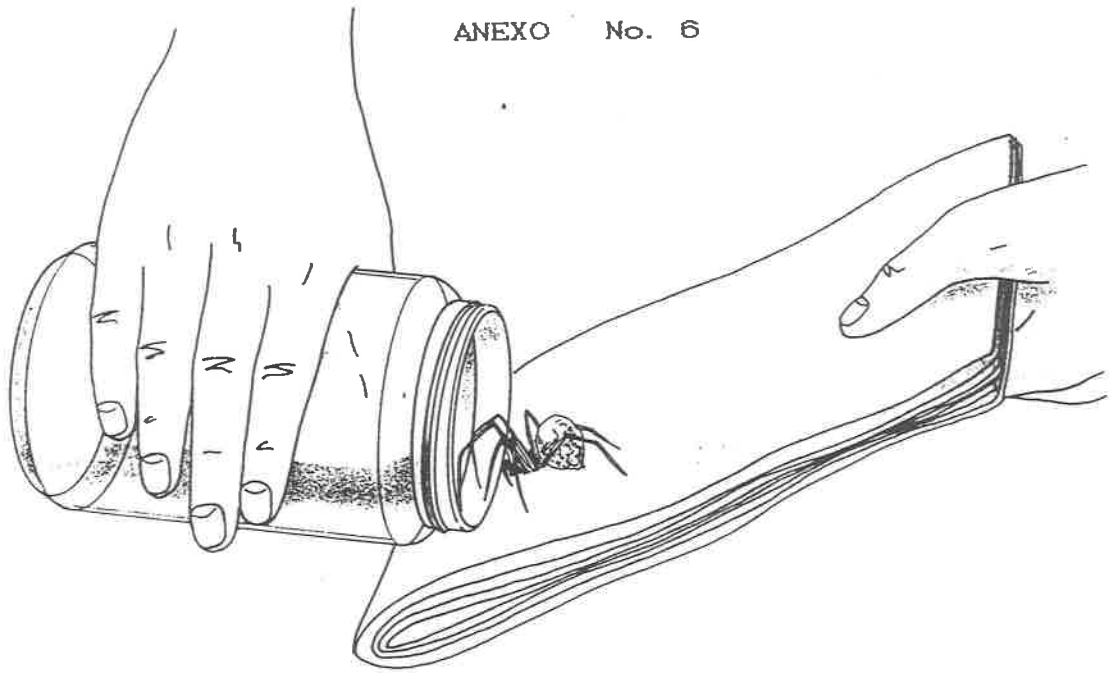




ANEXO NO. 5



ANEXO No. 6



## BIBLIOGRAFIA

ETESA. Enciclopedia temática de la educación. Editorial Ediciones técnicas educacionales, S.A., 1era. Ed. México 1979. 290 Págs.

PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. Editorial Ariel, S.A 1983 14a. Ed., 226 Págs.

PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. Editorial Ariel, S.A 1era. Ed., 227 Págs.

S.E.P. Guía para el maestro de tercer año medio ambiente educación primaria. México, D.F., Impresora Xalco. S.A. de C.V. 1992, 142 Págs.

S.E.P. Plan y programas de estudio. México, D.F. Fernández Editores, S.A de C.V. 1993, 164 Págs.

S.E.P. Proyectos de Biología. Italia, Unidad de publicaciones educativas. 1991, 47 Págs.

U.P.N. Antología Evaluación en la práctica docente. México, D.F. 335 Págs.

U.P.N. Problemas de educación y sociedad en México. México, D.F. Talleres Wilko impresores S.A de C.V.. 1988, 145 Págs.

U.P.N. Sociedad, Pensamiento y Educación I. México, D.F.  
Impresora y Editora Xalco, S.A. de C.V., 1990, 433 Págs.

U.P.N. Teorías de Aprendizaje. México, D.F. Talleres de  
Grafomagna, S.A. de C.V., 1990, 398 Págs.