



UNIVERSIDAD PEDAGOGIA NACIONAL

UNIDAD 098 ORIENTE D.F.

**EL METODO NATURAL DE FREINET
EN LA ESCUELA PRIMARIA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

(PLAN 85)

P R E S E N T A :

SOFIA HERNANDEZ CABRERA

México, D.F., Febrero del 2000

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

México, D.F. a 1ro de febrero del 2000.

**C. PROFR. (A) SOFIA HERNANDEZ CABRERA
P R E S E N T E .**

En calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: EL METODO NATURAL DE FREINET
EN LA ESCUELA PRIMARIA.
opción TESINA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a proceder a la impresión, así como presentar su examen profesional.

**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**PROFR. GONZALO A. GONZALEZ LLANES
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**

GAGLL/sfg*

4-1X-00 uuec

DEDICATORIAS

Gracias MAMA por alentarme
siempre para superarme.
He concluido otra meta,
puedes estar tranquila
me he convertido en
una digna hija tuya.

A mi esposo ARTURO,
quien en todo momento
me apoyó y animó.

A mi hija ELIZABETH,
a la cual le resté
momentos de atención
para poder estudiar.

A mi hermana MARIA DEL CARMEN
a mis hermanos FRANCISCO y MIGUEL EDUARDO,
a mi FAMILIA, que en todo momento
se mostraron interesados porque lograra
otra de mis metas.

A todas mis compañeras y compañeros
en quienes siempre encuentro
afecto, confianza y amistad.

A los maestros que me orientaron con
sus conocimientos y confiaron en mí.
De quienes aprendí a valorarme
como un ser con defectos
pero también con virtudes.

S O F I A

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. FREINET: MÉTODO NATURAL

1.1. La Escuela Nueva	6
1.2. Celestin Freinet y el Método Natural	10
1.3. Técnicas Freinet (Texto Libre, Diario Escolar, Conferencia)	19

CAPÍTULO 2. EL NIÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

2.1. El Aprendizaje y Conocimiento en la Educación Primaria .	30
2.2. Características del Niño Escolar	35

CAPÍTULO 3. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

3.1. Ciencias Naturales: Concepto	43
3.2. Evolución de la Enseñanza de la Ciencia	45
3.3. Propuesta Oficial (Modernización Educativa 1994) para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria	53

CONCLUSIONES	60
------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	62
------------------------	----

INTRODUCCIÓN

Vivimos una etapa de grandes adelantos científicos, técnicos y tecnológicos, no obstante, la escuela y el maestro van quedando a la zaga de dicho avance.

El ritmo tan acelerado en que se han dado los avances tecnológicos en los medios de comunicación van haciendo que los métodos y procedimientos de enseñanza en la escuela pierdan su efectividad.

Los niños en la actualidad difieren de los niños de hace diez años, en sus intereses, en su comportamiento, en su carácter, resultándoles contradictorio que vivan en un mundo rodeado de ciencia y se les enseñe ésta por medio de textos aprendidos de memoria, elaboración de resúmenes, explicaciones verbales, por medio de ilustraciones, en algunos casos realizando experimentos en los cuales no hay una investigación que responda a sus inquietudes. Surge así un desfase entre la escuela y la vida. "El niño separado de la vida por la escuela crea dos zonas de vivencias, dos mundos distintos; el escolar y el real... El niño no se comporta en la escuela como se comporta en la familia o en la calle".(1)

La ciencia que se presenta al niño en la escuela no tiene mucho que ver con sus intereses, necesidades, carencias, problemas, que en su vida diaria le plantea a cada momento.

(1)... Gutiérrez Vázquez, J.M. CUATRO IDEAS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. Antología Ciencias Naturales, Evolución y Enseñanza. U.P.N. 1987. pág. 170

Durante su estancia en la escuela, surgen en el niño muchas interrogantes, a las cuales no encuentra espacio en la clase para ser planteadas, pues se recurre a experiencias ajenas, donde él no se siente identificado con ellas del todo por lo que muestra apatía y poco interés por profundizar en esos planteamientos. Sería conveniente hacer valer en la escuela uno de los derechos del niño: "El derecho a ser escuchado".

De acuerdo con la Modernización Educativa, el Plan y Programas de Estudio 1993-1994 para la enseñanza de las ciencias naturales responde a un enfoque formativo cuyo propósito central es: "Que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una 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".(2)

Partiendo de esta idea, se pretende que no se eduque al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria sino que se estimule su capacidad de observar, preguntar y plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno, con el fin de que sus aprendizajes sean relevantes y duraderos.

Se propone que la enseñanza de los contenidos científicos sea gradual, a través de nociones iniciales aproximativas y no de conceptos complejos que no van de acuerdo a el nivel de comprensión de los niños.

(2)... Secretaría de Educación Pública. PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO 1993-1994 PRIMARIA. pág. 76

Los contenidos de Ciencias Naturales se organizan en cinco ejes temáticos:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

En los dos primeros grados, los contenidos de Ciencias Naturales se manejan de manera conjunta con nociones de Historia, Geografía y Educación Cívica dentro de la asignatura denominada CONOCIMIENTO DEL MEDIO. De tercero a sexto grado se la denomina CIENCIAS NATURALES.

De acuerdo al actual enfoque que se propone en los Planes y Programas de Estudio y la forma en que se estructuran los contenidos de las Ciencias Naturales, se manifiesta una forma muy diferente de concebir el aprendizaje y al alumno por lo que el docente requiere a su vez modificar sus herramientas y métodos de enseñanza, así como la forma de concebir al alumno.

Es necesario que se encuentren las técnicas, estrategias y medios a través de los cuales se fortalezca en el niño el interés por la ciencia, que permitan ayudarlo a desarrollar una actitud científica ante la vida. Que propicien que lo aprendido en la escuela pueda ser trasladado a su vida diaria. Que desarrolle su capacidad reflexiva y habilidades que le permitan plantear de acuerdo a sus características individuales, suposiciones, proposiciones y predicciones lógicas e inteligentes.

¿El Método Natural, en la enseñanza de la ciencia, propuesto

por Celestin Freinet presenta alternativas a este respecto?

¿Responde a la forma como el niño aprende?

Son interrogantes que se tratarán de resolver en el trabajo.

Para contestar estas interrogantes, este trabajo se compone de los siguientes capítulos: FREINET: MÉTODO NATURAL, EL NIÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA y la ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

El primer capítulo inicia dando referencias sobre la Escuela Nueva, sus características y precursores como marco de referencia. Se continúa con Celestín Freinet y el método natural ya que en este autor es en quien se sustenta el trabajo. Se hace en el mismo una descripción de Técnicas de Freinet como el Texto Libre, el Diario Escolar y la Conferencia.

En el segundo capítulo se aborda el tema de cómo aprende el niño, tomando como referente a J. Piaget y posteriormente se mencionan las características del niño en el periodo de las operaciones concretas.

El tercer capítulo trata sobre las ciencias naturales y su concepto, se continúa con la evolución de la enseñanza de la ciencia y concluye con un análisis de la propuesta oficial para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación primaria.

Finalmente, se intenta responder a las interrogantes planteadas en la introducción de este trabajo.

CAPÍTULO 1
FREINET: MÉTODO NATURAL

CAPITULO 1
FREINET: MÉTODO NATURAL

1.1. La Escuela Nueva

A medida que el hombre avanza en sus conocimientos sobre la biología reconoce que el desarrollo de los seres vivos es una organización especial de la materia y que surgen como resultado de un proceso evolutivo. Esta serie de estudios permitió conocer el desarrollo de los individuos en las diferentes etapas de la vida; así mismo permitió hacer modificaciones que repercutieron en el ámbito pedagógico. Así a fines del siglo XIX y principios del XX en Europa y América surgieron movimientos que proponen una renovación pedagógica, considerando insuficiente la pedagogía tradicional y aspirando a una educación que tuviese más en cuenta la psicología del niño: surge una corriente educativa. La difusión de este movimiento se da a partir del surgimiento de publicaciones que realizaban hombres de ciencia, las cuales desembocaban en un proyecto educativo. Posteriormente se multiplicó la aparición de revistas con el tema de la educación; paralelamente se empiezan a constituir Asociaciones Escuelas o Sociedades doctas bajo el signo de la Educación Científicas y finalmente se llega a la creación de "Escuelas Nuevas".

La Escuela Nueva pasó por diversas etapas; entre sus precursores se pueden citar a Locke, Fenelón, Pestalozzi, Froebel, Montaigne, Rabelais, Rousseau.

Entre sus más destacados representantes y reformadores se encuentran: Rousseau, Dewey, Claparade, Montessori, Decroly,

Kechesteiner, Ferriere, Binet; y a raíz de la guerra: Cousinet, Freinet, Neill, Reddie, Hann, Wallon.

Cabe reconocer que cada uno de los participantes de este movimiento de renovación pedagógica, no fueron exclusivamente pedagogos, sino como puede apreciarse, hay hombres de ciencia, médicos, psicólogos, filósofos, pensadores, a excepción de Freinet que fue maestro de escuela.

Preocupados e interesados en reformar el ámbito educativo contribuyeron cada uno de ellos de diversas maneras a ello, con una actitud nueva respecto a la educación y la filosofía del proceso educacional. "La Educación Nueva se ve llevada a enfatizar la significación, valor y dignidad de la infancia, a centrarse en los intereses espontáneos del niño, a potenciar su actividad, libertad y autonomía. (3)

Años después de ponerse en práctica los nuevos métodos, fracasan éstos, debido a que la mayoría de los reformadores y sus reformas conservaban su elitismo, estaban alejadas de la práctica pedagógica y del entorno social donde vivía el niño. No entraron en contacto con las clases sociales menos favorecidas como la clase obrera o las poblaciones rurales.

Los reformadores lanzaron al viento, dice Freinet, la semilla de una educación liberada, pero ni trabajaban la tierra en la que la simiente debía germinar, ni se cuidaban personalmente de acompañar y dirigir el nacimiento y crecimiento de las nuevas plantas. "...dejaban por fuerza, esa ocupación a los técnicos de

(3)... J. Palacios. LA CUESTION ESCOLAR LAIA/Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, 1989. pág. 28

base, quienes por falta de organización, de instrumentos y técnicas no lograban convertir sus sueños en realidad".(4) En cambio, C. Freinet, inicia su tarea reformadora desde la base de la escuela popular, la cual se encontraba en condiciones económicas y ambientales desfavorables para la práctica pedagógica, sin materiales y más aún carecían de comida y vestido.

La Educación es entendida en la Escuela Nueva como un proceso encaminado a desarrollar cualidades en el niño, sin las imposiciones propias de los adultos. La infancia es: "...una edad de la vida que tiene su funcionalidad y su finalidad en sí misma y que está regida por leyes propias y sometida a necesidades particulares... la escuela no debe ser una preparación para la vida, sino la vida misma de los niños".(5)

La Escuela Nueva en términos generales se orienta a: "Preparar al niño para el triunfo del espíritu sobre la materia, respetar y desarrollar la personalidad del niño, formar el carácter y desarrollar los atractivos intelectuales, artísticos y sociales propios del niño, en particular mediante el trabajo manual y la organización de una disciplina personal libremente aceptada y el desarrollo del espíritu de cooperación, la coeducación y la preparación del futuro ciudadano, de un hombre conciente de la dignidad de todo ser humano".(6)

Se confía en la naturaleza del niño, se considera que es

(4)... C. Freinet. TÉCNICAS FREINET DE LA ESCUELA MODERNA. Siglo XXI. México, 1994. pág. 8

(5)... Ibid. Palacios. pág. 30

(6)... Ibid. pág. 29

libre y debe vivir en un ambiente de libertad.

El papel del maestro es el de ser un auxiliar, un guía que respete la espontaneidad del niño. En cuanto a los contenidos de enseñanza, la Escuela Nueva propone que se busque fuera de las aulas "en la vida", en el contacto con la naturaleza, nuevos contenidos para la enseñanza, que se empleen las experiencias cotidianas de la vida que lleven a despertar el interés y proporcionar temas para las lecciones que resulten más instructivos que los que proporcionan los libros.

A continuación se hace una enumeración de los principios que delinear a la Escuela Nueva, tomando como referencia a un representante clásico de ésta, Adolphe Ferriere:

- Utilizar con fines educativos el haz de energía que emana del niño, tomando en cuenta siempre la psicología del niño, ya que éste es totalmente diferente del adulto en cada uno de sus aspectos, tanto somático como psíquico, en sus intereses como capacidades.
- Evitar que el saber se comunique esencialmente a través de los libros, por considerar que un conocimiento no es real si no se respalda por la comprensión previa.
- El interés debe utilizarse como motor psicológico del proceso enseñanza-aprendizaje y así todos los conocimientos que se pretendan dar al educando no deben olvidar su manera de ser y de pensar.
- Propugnar por la auto-educación del educando para que auxiliado por el maestro dirija por sí mismo su propio desarrollo.

- Fortalece la vida comunitaria sin menoscabo de las diferencias individuales y de la creatividad personal.
- Tratar a cada niño según sus aptitudes, sus posibilidades, sus gustos.
- Reemplazar la disciplina exterior por la autorregulación del grupo y del individuo.
- Fomentar las actividades libres con el objeto de desarrollar en el niño la imaginación, el espíritu de iniciativa y en cierta medida la audacia creadora (dibujo, pintura, modelado libre, textos libres, etc.).
- Enseñar no solamente lo que los otros han hecho, sino enseñar lo que los demás no han hecho todavía. (7)

Estos principios implican cambios en cuanto a la forma de concebir al niño, en la forma de transmitir los contenidos, y la relación que debe existir entre el maestro y el alumno.

1.2. Celestin Freinet y el Método Natural

Los movimientos de Renovación Pedagógica suscitados en los años veinte en los Estados Unidos y Europa dan pauta a que en Francia, Celestin Freinet, inicie e impulse un movimiento denominado Escuela Moderna, el cual propone una transformación profunda en la Escuela Popular, una educación que dé respuesta y sea adaptable a las necesidades individuales, sociales, intelectuales,

(7)... Ibidem. págs. 51-66

técnicas y morales de las generaciones presentes y nuevas.

Celestin Freinet nació en Gars-Alpes Marítimos (Francia) el 15 de Octubre de 1896 y muere a la edad de 70 años en 1966. Durante su adolescencia fue pastor; oficial en la primera Guerra Mundial, en la cual fue herido en un pulmón. A partir de 1920 se inicia como maestro en una escuela pública de Barsur-Loup (Alpes Marítimos) posteriormente, en Saint-Paul y Vence, donde empieza a combatir los vicios de la vieja escuela; empieza a crear y desarrollar lo que posteriormente serían conocidas como TÉCNICAS FREINET.

Introduce la "impresión escolar", el "texto libre", la "correspondencia escolar" y "asambleas". Entre sus aportaciones además se encuentran el Método Natural de la aritmética, lectura y escritura, ciencias naturales, historia. En 1939 es internado en un campo de concentración y durante su estancia en ese lugar escribe dos libros que exponen su pedagogía experimental y sus concepciones teórico-educativas: "La Educación por el Trabajo" y "La Psicología Sensitiva y la Educación".

Freinet se contextualiza dentro del período en que Montessori y Decroly se afianzan definitivamente. En Ginebra, Pierre Bovet, Claparade, Adolphe Ferriere, Alice Descoedres, Dottrens y Piaget orientaban y activaban las investigaciones de reformatión pedagógica. En Estados Unidos se introducían novedades con el Plan Dalton. En Hamburgo los alemanes intentaban una experiencia total de autogobierno. En la URSS se experimentaba un nuevo contexto social.

Freinet intenta modernizar los instrumentos escolares y el

mejoramiento de las técnicas escolares que permitan adaptar o readaptar la escuela al medio, de manera que ésta responda a las necesidades de la vida moderna. Los motivos personales que lo impulsaron fueron: su salud, pues sufría de una afección respiratoria; la necesidad de encontrar una solución a los problemas que enfrentaba en el salón de clases, la necesidad de solidarizarse con su clase social y con el grupo de maestros del que formaba parte, aunando la obstinación por honrar el oficio que amaba y había elegido.

Empezó por leer a Montaigne, Rousseau, Pestalozzi. Fue orientado por Ferriere en sus ensayos, se convirtió en un investigador realizando tanteos experimentales. Visitó diversas escuelas y participó en un Congreso de la Liga Internacional para la Nueva Educación donde asistieron personajes como: Ferriere, Pierre Bovet, Claparade, Cousinet, entre otros.

Buscaba una renovación de la Escuela Primaria ya que en las aportaciones de sus contemporáneos no encontraba solución a sus necesidades como maestro, pues las aportaciones teóricas, leídas y estudiadas no checaban con las condiciones en que se encontraban la escuela y los alumnos. Freinet buscaba el medio propicio para relacionar la escuela con la vida, y esta búsqueda concluye cuando dos maestros cambian la rutina escolar, al salir de la escuela.

Propone una educación liberadora, unitaria y dinámica que ligue al niño con la vida, con su medio social y los problemas que atañen al pequeño y su entorno, buscando que el niño desenvuelva su personalidad en una comunidad racional, a la que sirve y

le sirve. (8)

La educación propuesta por Freinet es una educación popular que pretende seguir los pasos de la vida y adaptarse a ella. La Escuela Moderna adapta al niño en sus necesidades actuales. "Quiere para sus alumnos actividades vivas, ligadas al interés profundo del niño, cuya necesidad y utilidad sean percibidas por él... El niño debe escoger la dirección por la cual tiene que ir y el adulto debe tener un mínimo de autoridad y control... para ayudar a avanzar a los alumnos en sus esfuerzos."(9)

La pedagogía Freinet tiene como uno de sus principios la educación por el trabajo.

"Educación por el trabajo equivale a cultura salida y emanada de la actividad laboriosa de los propios niños, a una ciencia hija de la experiencia, a un pensamiento continuamente determinado por la realidad y la acción."(10)

Propone que se parta de las necesidades e intereses del niño, así mismo se pongan a disposición de las técnicas más apropiadas y los instrumentos más adecuados a esas técnicas. "Lo importante es que el niño sienta el valor, el sentido, la necesidad y la significación individual y social de lo que hace."(11)

(8)... Cfr. J. Palacios. LA CUESTION ESCOLAR. G. Piaton, EL PENSAMIENTO PEDAGOGICO DE C. FREINET. Antología de Celestin Freinet. U.P.N.

(9)... J. Palacios. LA CUESTION ESCOLAR LAIA/Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, 1989. pág. 98

(10)... Ibid. pág. 99

(11)... Ibid. pág. 98

El método que propone Freinet para producir el aprendizaje es el tanteo experimental que parte de la tendencia natural del niño a la acción, a la creación, a expresarse y exteriorizarse. Evita concebir al niño como un ser que no sabe nada y al cual el maestro debe enseñar todo, lo cual exige que el papel del maestro sea replanteado y modificado, tanto en sus actitudes como en su práctica. "El maestro tiene que dedicarse menos a enseñar y más a dejar vivir, a organizar el trabajo, a no obstaculizar el impulso vital del niño, sino a reforzarlo, darle aliento y medios de realización." (12)

Con la variedad de influencias que recibe el ser humano, los cambios son tan visibles y extraordinarios que los métodos de enseñanza van resultando obsoletos, por tal requieren que sean replanteadas y reorientadas las formas que permitan y faciliten la adquisición del saber, una verdadera formación científica.

Dentro del magisterio a nivel primaria existen muy pocos maestros que tienen una preparación más allá de la normal básica, por lo que no se les facilita, la enseñanza de las ciencias y como pueden se apropian de técnicas e instrumentos que no logran dominar, y las emplean dentro de la labor docente de manera mecánica, sin comprensión de ellas y sin un provecho pedagógicos.

La formación científica ha fracasado en nosotros mismos porque ésta se intentó aprendiendo palabras, definiciones, haciendo demostraciones o experimentos, los cuales fueron siempre guiados y no se dió la posibilidad de ser comprendidos. Por tal

(12)... Ibid. pág. 111

razón se nos dificulta realizar con los alumnos una enseñanza científica.

Celestin Freinet propone un método natural de enseñanza científica, y como su nombre lo dice, sigue un proceso natural no específico y flexible ante cualquier situación. Este parte de la tendencia natural del niño a la acción, a la creación, a expresarse y exteriorizarse. Sobre esta base se establece la adquisición de conocimientos. Considera que hay que dejar al niño experimentar, explorar, para que se forme su inteligencia y su razón. Por lo tanto, la enseñanza de las ciencias tendrá que basarse exclusivamente en la observación y la experiencia infantiles en el mismo medio.

"Los métodos naturales significa un cambio radical de atmósfera, pues no son antinómicos ni de esfuerzo, ni de ejercicios metódicos, ni de orden y disciplina, sino que preparan, al contrario, el esfuerzo vivo, que es el único eficaz; los ejercicios que consolidan los éxitos técnicos; el orden y la disciplina que se convierten en un elemento esencial de la conquista de la vida. (13)

El método natural tiene como base el tanteo experimental.

El camino hacia el objetivo que se quiera alcanzar tiene que estar hecho de errores, tanteos, equivocaciones y correcciones y son los niños quienes tienen que vivirlos y hacer los descubrimientos indispensables mediante los cuales le impulsan a buscar, conocer y actuar.

(13)... J. Palacios. LA CUESTIÓN ESCOLAR. pág. 106

A través de este método se pretende dar al niño un máximo de iniciativas y libertad de observar, experimentar, preguntar, crear, etc., según sus exigencias y del medio para que sirvan de plataforma como una iniciación para que llegue a los conocimientos elementales o básicos del conocimiento, a la formación del espíritu científico y posteriormente se conviertan en técnicas de vida que le aseguren éxito en su vida futura.

Al dejar al niño que observe y experimente libremente, se puede objetar que se correría el riesgo de que lo realice sin objeto para lo cual es necesaria la intervención del maestro para socializar y motivar la experiencia del niño.

A través de la experimentación se pretende despertar y desarrollar el sentido de la observación, la agudización de los sentidos, la reflexión concreta, las aptitudes para la abstracción y la expresión en todas formas.

En el maestro debe darse un cambio de actitud: investigar con los alumnos o bien guiar discretamente. Es preciso que escuche y observe las experiencias de los niños.

Según Elise Freinet, el maestro para ser un buen maestro, necesita volverse niño para poder establecer una relación que ayude al niño, colaborando de manera entusiasta, posibilitándole actividades a través de las cuales permita vincular a la escuela y al niño con los procesos sociales actuales, realizando un trabajo más dinámico tendiente a la superación.

Para la realización práctica del Método Natural en las ciencias, se parte de los intereses, experiencias y observaciones de los niños.

Se considera necesario que el niño observe lo más posible, puesto que está rodeado de muchas cosas por conocer. "La primera etapa del conocimiento científico es la observación... pero observar no es solamente mirar, sentir, sopesar. No es el gesto demasiado mecánico de manipular. Para observar verdaderamente, es preciso que el espíritu esté presente, activo, que su presencia sea exigida por el deseo de saber."(14)

Los procedimientos para impulsar a los niños a observar pueden ser: coleccionar todo lo que los niños encuentren, las visitas, las encuestas, realizar maquetas. Lo que les interesa saber suele partir también de preguntas teniendo como base sus vivencias. Los problemas científicos que plantea el niño se pueden clasificar en tres categorías (Pierre Bernardin).

- "1. Los problemas que el niño resuelve sólo con la ayuda de sus experimentos y observaciones.
2. Los problemas que el niño resuelve cuando los experimentos que ha hecho lo han 'madurado' lo suficiente para que comprenda la documentación de que dispone y las explicaciones adultas.
3. Los problemas que a pesar de sus experiencias y sus investigaciones siguen siendo problemas sin solución."(15)

Las investigaciones son la base de toda enseñanza científica

(14)... C. Freinet. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Antología: Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. U.P.N. México, 1988. pág. 70

(15)... Ibíd. pág. 86

y a partir de las observaciones individuales suele ser motivo para dar inicio a una investigación; las investigaciones pueden ser realizadas también de manera colectiva, donde el maestro trabaje a la par con los niños de dichas investigaciones escuchando, investigando, observando, proviendo de los materiales necesarios.

Si al niño se le presentan los principios y las leyes o más bien los conocimientos ya elaborados masticados y digeridos, no se logrará avivar el interés por investigar, se verán imposibilitados para inventar, crear, vivirán en el pasado. Como solución a este problema se plantea lo siguiente:

- "a) Permitir, como base, un gran abanico de observaciones y de experimentos;
- b) Ayudar a los niños a no quedarse con el cómo y el por qué de las cosas, trabajando conjuntamente, escrutando los problemas para los que, de momento, no se encuentran soluciones satisfactorias.
- c) Estos problemas no siempre son lógicos para nuestra experiencia de adultos, aunque para los niños si pueden serlo.
- d) Es necesario definir estos problemas y requiere sean planteados para poder intervenir más directamente y encontrar las soluciones." (16)

Para lograr ésto se puede recurrir a las técnicas Freinet y el Método Natural.

(16)... Ibíd. pág. 109

1.3. Técnicas Freinet.

La obra de Freinet está constituida por una metodología nacida en la práctica. Las clases Freinet se organizan en torno a una serie de técnicas básicas como el texto libre, correspondencia interescolar, el diario escolar, la conferencia, la asamblea escolar, el periódico escolar, cálculo vivo, etc. A continuación se describen tres técnicas que permiten llevar a la práctica el método natural.

El Texto Libre es una técnica Freinet que permite rescatar el mundo en que vive el niño, lleno de realidades e imaginaciones. Les permite expresar libremente, por medio de la palabra oral o escrita, sus experiencias, pensamientos y sentimientos.

En la escuela pocas son las ocasiones que se le permite al niño expresar sus puntos de vista, ya que predomina un ambiente de autoritarismo y obediencia. Aprende a expresar por escrito lo que es útil para pasar un examen, pero casi siempre siguiendo un modelo ya establecido por el maestro o el libro de texto o apoyo.

El Texto Libre es un texto que el niño escribe libremente cuando tiene deseo de escribirlo y según el tema que lo inspire, es un medio de proyectar su personalidad e intereses empleando una expresión propia, natural, carente de formalismos y tecnicismos. El lenguaje oral y escrito debe verse como un proceso de creación y recreación del hombre, no como una reproducción de lo existente. A través del Texto Libre el maestro puede propiciar que el niño se encuentre inmerso en dicho proceso y se apropie de la lengua oral y escrita para que en el futuro pueda expresar con libertad su pensamiento.

"Elise Freinet resume su técnica Freinet con una sola frase: como dar la palabra al niño, y agrega: con el Texto Libre Freinet da la palabra al niño, y este hecho tan simple tiene una importancia decisiva porque si el niño desde el principio sabe expresar y precisar su pensamiento, cuando es adulto, ya no tiene miedo de afirmarlo y defenderlo. Esa es la importancia del Texto Libre: al tiempo que es un liberador de la personalidad, es también un instrumento que prepara el futuro."(17)

Con el Texto Libre se practica la expresión oral y la escrita, se corrige la ortografía, se trabaja la lingüística, el inicio del tema de cualquier área o asignatura como en este caso que nos ocupa de las ciencias naturales.

En cuanto a su aplicación se puede pedir a los niños que escriban lo que quieran, al inicio tal vez no les entusiasme esta idea, pues no están acostumbrados a escribir y preguntarán "¿qué escribo?", "algo que te haya pasado, lo que hiciste el fin de semana, lo que pasó en la escuela, lo que haces con tu familia, alguna aventura, algo chistoso que te haya sucedido, cómo te sientes ahorita, etc".

Todos los niños tienen siempre algo que contar y desean compartir. Al principio algunos escribirán una frase, uno o dos renglones y otros escribirán más. Después de un tiempo de escribir lo que deseen se habrá creado un ambiente de libre expresión, de confianza en ellos mismos.

Se organizan equipos de cuatro o cinco personas y se les

(17)... Graciela González M. CÓMO DAR LA PALABRA AL NIÑO.
SEP/Caballito. México, 1985. pág. 16

invita a leer sus textos propiciando hábitos para escucharse ellos mismos dentro de su equipo, y se les pide que seleccionen un texto para leerlo, posteriormente, a todo el grupo. Tal vez resulten cinco o seis textos y de ellos hay que seleccionar uno.

Después de leerlos ante el grupo, se puede optar por la votación. Se debe procurar que todos los niños tengan la oportunidad de que su texto sea seleccionado en alguna ocasión.

Cuando se ha elegido el texto, se corrige en forma grupal. Se escribe en el pizarrón, tal y como lo hizo el niño, y se procede a leerlo en voz alta; posteriormente, se cuestiona si hay algo que corregir: alguna palabra mal escrita, si las ideas son claras, etc. Los mismos niños pasan al pizarrón a hacer las correcciones pertinentes.

Ahora se procede a imprimirlo. Hay distintas maneras de imprimir, por ejemplo, empleando el mimeógrafo manual, la imprenta o el gelatinógrafo. Si no se cuenta con ninguna de estas herramientas se pueden utilizar las manos de los niños recortando cada una de las letras de revistas, periódicos, etc., y armar el texto para en este caso después fotocopiarlo para todo el grupo, etc.

Generalmente el niño que elaboró el texto elegido es quien lo prepara para imprimir. Cuando se han producido durante el año varios textos, se recopilan en un folder o pueden encuadernarse.

En caso de los niños que aún no saben escribir, una de las variantes es el empleo del texto libre oral; consiste en que a partir de los relatos de los niños, el maestro los transcribe en el pizarrón y posteriormente los niños lo copiarán en sus cuader-

nos. Otra variante es el dibujo libre con los niños pequeños donde a través del dibujo "expresa su vida con frecuencia brumosa y caótica donde los elementos se confunden y la explicación a posteriori que da no es, la mayor parte de las veces, sino una expresión psicoanalítica que surge por el dibujo y que sigue su camino." (18)

Se les pide que dibujen lo que ellos deseen; cuando ya han dibujado se les pide que platicuen su dibujo, se elige alguno y el maestro escribe en una hoja el relato. Lo importante es que el niño pueda expresarse libremente.

"No hay que dejar que los niños fracasen; hay que hacerlos triunfar ayudándolos si es necesario mediante una generosa participación del maestro, hay que hacerlos sentirse orgullosos de su obra." (19)

"No basta dejar al niño en libertad para escribir, hay que crearle el deseo para escribir, la necesidad de expresarse." (20)

Es necesario que el maestro no desaliente al autor haciendo públicos los errores, ya que esto puede desalentarlo y negarse a escribir. Hay que tener presente que sus progresos los hará el niño por el tanteo experimental. Por el uso que dé el maestro a sus primeros escritos se irán dando cuenta de la importancia que tiene el escribir, y esto ya no se verá como una obligación, sino

(18)... C. Freinet. TÉCNICAS FREINET DE LA ESCUELA MODERNA.
Siglo XXI. pág. 47

(19)... C. Freinet. *Ibid.* pág. 46

(20)... C. Freinet. *Ibid.* pág. 48

como una necesidad de expresar y compartir con los demás.

La técnica antes descrita es factible para ser empleada en la escuela primaria, pues dentro de la asignatura de español se propone como una actividad, la cual se presenta al maestro a través de los ficheros de dicha asignatura.

El Diario Escolar es una técnica que es posible implementar y experimentar, con el fin de modificar la dinámica de la clase, ya que con frecuencia se abusa de actividades como el llenado de planas, tomar dictados, hacer copias, resumir información contenida en los libros, etc. Una serie de representaciones gráficas carentes de significado, tediosas y poco útiles para contribuir al desarrollo del pensamiento del niño.

La Escuela Moderna tiene como uno de sus fines educar al niño por medio de métodos naturales que contribuyan al desarrollo intelectual y socio-afectivo, por lo que el Diario Escolar es considerado un instrumento que contribuye a ofrecer una perspectiva motivante que abra la curiosidad, el espíritu científico y creador al conocimiento y la cultura. Es una forma de ofrecer una enseñanza viva y espontánea de manera natural.

"Consiste en plasmar, por escrito, lo que se quiere comunicar: sentimientos, proyectos, hechos, ilusiones, frustraciones, etc. que a cada quien le interesan, de la vida personal y colectiva producto de las interrelaciones sociales." (21)

Los relatos de los niños pequeños están plagados de conocimientos de acuerdo a las experiencias que han adquirido del am-

(21)... Taller: TÉCNICAS FREINET DE LA ESCUELA MODERNA. U.P.N.
Unidad 153, Ecatepec

biente en que viven y cuando se les permite expresar verbalmente o por escrito, se advierte un uso del lenguaje con incoherencias que resultan en ocasiones poco entendible por lo que una de las tareas básicas en el trabajo docente consiste en propiciar actividades que le ayuden a desarrollar la capacidad de transmitir lógicamente su pensamiento, sus ideas. La lógica natural entra en juego y es necesario aprender a utilizarla e ir afinándola y ante todo compartiendo errores y aciertos que den testimonio que como sujetos existimos. El Diario es la vida de quienes lo escriben, pueden ser padres, maestros, alumnos.

La técnica del Diario Escolar se puede llevar a la práctica con todo el grupo; para que todos tengan la oportunidad de participar en él, se sugiere seguir el orden alfabético de lista. Destinar un cuaderno donde al terminar el día de clases, el Diario sea llevado a casa en el orden establecido, con el fin de que el niño escriba en él lo que le interese; puede escribir lo que sucedió durante la jornada en el salón de clase, algún hecho extraordinario sucedido en la escuela, un fin de semana, o día festivo, también pueden escribir los padres de familia. Así el Diario llegará a contener anécdotas, quejas, ejemplos de trabajo realizado, indiscreciones, testimonios, remembranzas, felicitaciones, críticas, sugerencias, consejos, etc.

La primera hoja del Diario puede ser escrita por el maestro, anotando lo que él desee o le sugieran los alumnos.

Al día siguiente, la clase comienza con la lectura del Diario, ésta es considerada una lectura viva porque se lee lo que se vivió. Cuando el niño lee al grupo se pide atención para pos-

teriormente comentar y hacer las correcciones pertinentes: falta de detalles o acontecimientos, si se lee mal, muy quedito, si hay redacción deficiente, etc. y puede ayudarse a corregir y posteriormente, el Diario pasa al niño que le toca redactar.

Cuando el niño inicia el primer grado de primaria, generalmente no todos saben escribir y resultará imposible pedirle que redacte por escrito, por lo que el maestro en dicha situación puede auxiliarse de los padres de familia o hermanos mayores, quienes mientras el niño aprende a escribir, pueden anotar lo que el niño les dicte.

Para que exista colaboración de los padres en este tipo de actividad, es conveniente que se llegue a un acuerdo desde el principio del ciclo escolar, en un principio algunos escribirán una frase, posteriormente, dos, tres, cuatro renglones, etc., y cuando haya consolidado totalmente la lecto-escritura, se irá enriqueciendo la redacción en la medida que el niño haga viva la necesidad de escribir.

La Conferencia consiste en una exposición oral y gráfica de un tema preparado por el niño ante sus compañeros; donde podrá comentar sus vivencias sobre temas diversos como él organice y prepare. Mediante ella se busca brindarle seguridad y expresarse en público, socializarlo, hacerlo responsable dándole la oportunidad de ser partícipe de su propia educación. Culmina con preguntas y respuestas entre el exponente y el grupo.

"La Conferencia da ocasión de ejercitar el lenguaje a todos los niveles:

- Por la lectura de comprensión para elaborar la síntesis

de la información.

- Por el lenguaje escrito en el momento de realizar la síntesis.
- Por la descripción o interpretación del material que ilustra el tema.
- Por la exposición oral de la información y los juicios derivados de ella." (22)

En un primer momento debemos conocer los gustos, preferencias o inquietudes de los alumnos y el ambiente en que se desenvuelven como referencia para que busque más información con la ayuda de los padres o de algún familiar.

Los temas a tratar en una conferencia pueden ser libres o derivarse de una actividad como un paseo, la visita a algún lugar, la lectura de un libro, etc.

La preparación de una Conferencia permite constatar que un niño de cualquier grado es capaz de recabar una cantidad considerable de información, que en boca del maestro no recabaría, y de ampliar su vocabulario.

El trabajar la Conferencia permite involucrar e integrar a padres, maestros y alumnos. A los padres les corresponde colaborar con sus hijos en la selección de la información, recurriendo a entrevistas, familiares o vecinos, visitando lugares como centros de servicios, de producción o museos y la consulta de libros que se les recomiende; la información que se recabe debe ser

(22)... *Ibíd.*

clara y sencilla.

También pueden colaborar en la elaboración del material para la realización de la exposición, el cual puede variar desde dibujos, maquetas, animales o plantas que lleven y en el material que se les dará a los alumnos.

Al maestro le corresponde tener información propia y complementaria, sugerir bibliografía, fuentes de información, hacer recomendaciones en caso de requerirse en cuanto a la elaboración de material gráfico.

Una vez preparado todo lo anterior se decide el día para presentar su trabajo. La Conferencia puede ser expuesta por el niño auxiliado por alguno de sus padres o familiar. Al concluir la exposición, los compañeros pueden hacerle preguntas que surjan de acuerdo al tema que se esté tratando o aportar información sobre el mismo. El maestro puede intervenir para afirmar o rectificar la información.

En caso de que los alumnos tengan conocimiento previo del tema a tratar con anterioridad a la exposición, pueden elaborar preguntas por escrito y leerlas en el momento preciso. Al término de la exposición hay la posibilidad de hacer una crítica constructiva, sugerencias y/o felicitar al o los exponentes.

La Conferenciá puede ser evaluada por mayoría de votos, tomando en cuenta los siguientes aspectos: preparación, contenido, material, esfuerzo, responsabilidad, etc. Esto puede propiciar que el exponente siguiente busque presentar un trabajo con más calidad y supere las deficiencias observadas en los conferenciantes anteriores a él.

Es conveniente que la Conferencia se trabaje en los primeros grados todos los días, y en los grados superiores cada tercer día.

El maestro puede llevar un control de Conferencia por medio de un cuaderno, donde anotará lo siguiente: fecha, título de la conferencia y conferenciante, dejando un espacio para que en él se redacte lo que le interesó de la Conferencia.

Los temas a tratar con esta técnica pueden variar según el grado escolar en que se aplique, ya que los intereses de cada edad varían. También se pueden tomar los contenidos en los libros de texto de Ciencias Naturales, Geografía, Historia, Matemáticas, etc. O si se está trabajando el Texto Libre o Diario Escolar, de ahí puede surgir el tema.

CAPÍTULO 2
EL NIÑO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA

CAPITULO 2

EL NIÑO DE EDUCACION PRIMARIA

2.1. El Aprendizaje y Conocimiento en la Educación Primaria.

El aprendizaje a cualquier edad implica un proceso en el que cada sujeto avanza en la construcción y adquisición del conocimiento a un ritmo propio y en determinado tiempo.

El tiempo para que el alumno aprenda en la escuela primaria es limitado, ya que el maestro en su interés por cubrir el programa y las presiones a las que es sometido para ello, presiona al alumno, de manera que en lugar de aprender acumula y repite la mayor cantidad posible de información, así el aprendizaje se convierte en acciones mecánicas y memorísticas sin comprensión de lo que hace o dice.

Con las aportaciones derivadas de la teoría psicogenética se ha venido a modificar la idea de qué es el niño y cómo aprende.

El representante más significativo de la teoría psicogenética es Jean Piaget, quien considera al niño como un sujeto activo. "Entiende que el niño desde el mismo instante de su nacimiento desarrolla estructuras de conocimiento que se renuevan incesantemente a partir de la experiencia." (23)

El sujeto es quien construye su propio conocimiento, mediante un proceso que se desarrolla de acuerdo a las características personales.

(23)... Piaget Jean. SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA. Colección Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. Origen Planeta. México, 1985. pág. 3

Se puede hablar de tres tipos de conocimiento: el del mundo físico, el conocimiento lógico-matemático y el conocimiento social, los cuales están interrelacionados.

En el conocimiento del mundo físico los objetos son la fuente que proporciona la información que permite llegar a conocerlos. A través de las acciones que el sujeto ejerce sobre los objetos físicos va encontrando cómo son, para qué sirven y cómo reaccionan a partir de la acción que se ejerce sobre ellos, por ejemplo: si el niño coloca su mano sobre la plancha caliente sentirá que quema; si impulsa una pelota verá que rueda; si frota una lija sentirá que raspa; si muerde un chile se dará cuenta que es suave y pica, etc. Así mediante la acción que el niño ha ejercido sobre el objeto ha efectuado tal descubrimiento.

El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a partir de experiencias al manipular los objetos y de la abstracción reflexiva que se realiza al establecer relaciones entre lo que observa, por ejemplo: si se le ponen al frente al niño ocho caramelos rojos y dos amarillos y se le pregunta qué hay más, caramelos rojos, amarillos o caramelos; a la edad de cuatro o cinco años contestará que hay más caramelos rojos. Si este mismo cuestionario se le hace a la edad de siete u ocho años, lo más probable es que responda que caramelos, ya que a esta edad habrá descubierto leyes lógicas de este tipo.

El conocimiento social se adquiere por transmisión social, se aprende de la gente, del entorno social que rodea al niño, por ejemplo: el uso de los cubiertos al comer, la forma de saludarse, la moda (forma de vestir), etc.

De acuerdo con Piaget, en el proceso de aprendizaje intervienen cuatro factores:

- La equilibración (proceso)
- La maduración
- La experiencia
- La transmisión social

También ellos están interrelacionados, no intervienen de manera aislada.

La maduración se refiere a las condiciones fisiológicas del sujeto que le van a permitir tener mayor capacidad para asimilar nuevos estímulos y ampliar su campo cognitivo para estructurar la información proporcionada por el ambiente.

La maduración brinda posibilidades al sujeto para efectuar acciones y adquirir conocimientos que sólo podrán actualizarse y consolidarse en la medida que intervengan alguno o algunos de los factores.

Al hablar de experiencias se refiere a las vivencias del niño al interactuar con el ambiente, la manipulación de objetos que le ofrecen la posibilidad de vivir situaciones que le acercan a otro tipo de conocimientos.

La transmisión social es la información que el niño obtiene al interactuar con sus padres, otros niños, maestros, de los medios de comunicación y en sí del entorno en que vive.

La equilibración es un proceso intelectual que es el resultado de una combinación de los procesos de asimilación y acomodación. Cada nuevo objeto o experiencia a los que nos enfrentamos

son introducidos por el proceso de asimilación pero muchas veces las características de dichos objetos o experiencias son distorsionados en función de nuestra necesidad y se requiere de un proceso de acomodación que nos permite modificar nuestros marcos de referencia para poder interpretarlos apropiadamente.

Se puede decir que el aprendizaje es un proceso mediante el cual el niño construye sus conocimientos. En él intervienen la interacción con el medio, la acción del niño sobre los objetos y su propia actividad mental en relación con las acciones que realiza y los hechos que observa. Y entre los factores antes mencionados la equilibración es el punto clave para encontrar respuestas satisfactorias a nuestras dudas.

La teoría psicogenética muestra que el desarrollo intelectual va evolucionando. Para explicar tal desarrollo Piaget señala los periodos por los que atraviesa el niño desde el momento de su nacimiento hasta la adolescencia, los cuales son sucesivos y pueden variar de una sociedad a otra.

I Sensoriomotriz: 0 a 2 años.

II Operaciones concretas: 2 a 11 años

Se subdivide en:

- Periodo preoperatorio: 2 a 7 años

- Periodo de operaciones concretas: 7 a 11 años

III Operaciones formales 11 años en adelante.

Para pasar de un estadio a otro es necesario haber pasado por procesos previos. Estos periodos o estadios se caracterizan por un orden fijo de sucesión, aunque las edades pueden variar

según los individuos y según los medios socioculturales, como ejemplo: cuando el niño es pequeño atribuye a las cosas vida, sentimiento y voluntad. Cuando una niña ve que su mamá trata a la muñeca sin cuidado dice ¡ay, pobrecita!, está convencida que sintió feo y la mamá explica que a la muñeca no le duele. Esta reacción de la niña se debe a su egocentrismo infantil lo cual le lleva a generalizar a mí me duele; por lo tanto, eso duele y así poco a poco va construyendo sus conocimientos.

En cada uno de estos periodos el niño posee unos instrumentos intelectuales o estructuras mentales específicas que le permiten aprender el mundo que le ordea de cierta manera. Estos instrumentos o estructuras explican las deformaciones que el niño hace en su aprehensión del mundo. A través de la confrontación con los objetos mediante la discusión, el niño puede modificar esas representaciones erróneas. Las representaciones erróneas se pueden entender a través de los siguientes ejemplos: a un niño de preescolar no le convence la explicación de que la Tierra gira alrededor del Sol, porque para él el Sol es quien cambia de lugar. El niño asocia a la Luna con la noche y se conflictúa cuando ésta aparece en el día. El niño se pregunta dónde se guarda el Sol cuando es de noche, y dónde se guarda la Luna cuando es de día.

El proceso hacia un conocimiento más objetivo de la realidad es largo y hasta la adolescencia el alumno posee las estructuras intelectuales que le permiten comprender e investigar la realidad como puede hacerlo un adulto.

Para orientar el proceso enseñanza-aprendizaje conviene al

maestro conocer con quien trabaja, de esa manera puede cubrir las expectativas de los niños cuando en cuanto a sus razonamientos y características sociales.

2.2. Características del Niño Escolar.

De acuerdo con Piaget, el periodo comprendido aproximadamente desde el inicio hasta el final de la educación primaria de los 7 a los 11-12 años, coincide con el periodo denominado por él de las operaciones concretas. A este periodo corresponde una lógica que se aplica sobre los propios objetos manipulables. "Se caracteriza por la aparición de operaciones definidas como acciones interiorizadas reversibles." (24)

La operación es comprender la forma en que el objeto es construido. Para conocer algo no se trata sólo de mirarlo y hacer una imagen mental de él. Conocer implica modificar, transformar el objeto y comprender el proceso de esta transformación trayendo como consecuencia comprender la forma en que el objeto es construido, por lo que se le denomina a la operación una acción interiorizada, pero además es una acción reversible porque puede darse en ambas direcciones, por ejemplo: sumar o restar, multiplicar o dividir, toda operación puede ser invertida.

En este periodo el niño tiene que organizar la realidad, estructurar lógicamente su pensamiento y para esto se consolidan la organización de las nociones de tiempo, espacio, causa, efecto

(24)... Santillana. DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
México. Vol.II. pág. 1052

y de clasificación, así mismo se desarrolla su capacidad para hacer generalizaciones. Se ha pensado que la lógica del pensamiento se organiza a través del manejo de las matemáticas.

El niño posee una lógica propia, la cual es producto del nivel de desarrollo de su pensamiento, ésta se va transformando hasta que el niño es capaz de pensar con lógica propia del adulto, razonar sobre enunciados verbales. Piaget da el siguiente ejemplo: Edith es más rubia que Susana y ésta es al mismo tiempo más oscura que Lili, ¿cuál es la más oscura de las tres? Para resolverlo se requerirá, aún para el adulto, de un razonamiento pequeño para encontrar que la respuesta es Susana. Y para el niño requerirá llegar hasta los 12 años para resolverlo en la forma que el adulto porque está planteado en términos de enunciado verbal y sólo podrá resolverlo antes, usando dibujos esquemáticamente.

A continuación se enuncian características del niño en la etapa escolar tomadas de la Enciclopedia Técnica de la Educación.

- Se acentúa el deseo de observar e investigar cuanto le rodea, lo cual le posibilita ampliar sus marcos de referencia.
- Su actividad no es un simple juego, ya tiene una finalidad.
- Hacia los siete años se inicia una transformación, el niño empieza a relacionar y abstraer manifestando interés para analizar la naturaleza de las cosas y de las relaciones que éstas guardan entre sí. Dice que el niño pequeño no es capaz de manejar situaciones abstractas

porque su pensamiento es concreto, sin embargo, puede realizar este tipo de abstracciones si tiene presentes los objetos a comparar.

- Tiene necesidad de encontrar algo que sea la causa de su temor a los animales, a los personajes extraños en los que se mezclan lo real (lo que observa) con lo que provoca su imaginación.
- A partir de los siete años se construyen las estructuras de conjunto (Clasificación, seriación) a partir de las cuales forma nociones de número, velocidad, tiempo, medidas, espacio.
- Alrededor de los ocho años el niño adquiere la conservación de la materia, un ejemplo muy común es el de poner a la vista del niño dos bolas de plastilina y una de ellas se aplasta dándole forma de salchicha. El niño en la etapa preoperatoria dirá que hay más (o menos) en la plastilina en forma de salchicha que en la bola porque para él no hay relación entre la cantidad y la forma mientras que el niño en la etapa concreta reconoce que son iguales.
- Alrededor de los nueve años, el niño adquiere la noción de la conservación del peso. Si a un niño en el nivel preoperatorio le preguntamos que pesa más al poner en una balanza las bolas de plastilina, citadas anteriormente, nos podrá dar una respuesta similar a la que dio a la pregunta anterior y un niño de nivel operatorio nos contestará que el peso es el mismo.

- Aproximadamente a los doce años se adquiere la conservación del volumen.
- A través del juego comienza a establecer relaciones entre los objetos, a reflexionar ante los hechos que observa, comienza a buscar soluciones para los diversos problemas que se le presentan en su vida cotidiana. Este tipo de situaciones le permite adquirir determinados conocimientos por lo que dentro de las actividades que se proponen al maestro para abordar los contenidos se da importancia al juego.
- Hasta alrededor de los siete años, los niños emplean un lenguaje egocéntrico. Cuando tratan de darse explicaciones unos a otros les cuesta trabajo colocarse en el lugar del que ignora de qué se trata y hablan por sí mismos.
- Es capaz de concentrarse en una tarea gozando cuando los mayores alaban sus realizaciones.
- Quiere que le encarguen cosas para sentirse responsable.
- Empieza a sentir la exigencia de sus padres y maestros respecto a logros personales en la adquisición de conocimiento, la cual va aumentando a medida que avanza en sus estudios.
- Maneja el lenguaje con mayor soltura y llega a una mayor capacidad para sostener una conversación sobre un tema cualquiera que le interese.
- Su lenguaje se va transformando, aumenta su vocabula-

rio, utiliza términos más generales. Aunque no todas las palabras que utiliza son comprendidas en su significado exacto.

- La relación con los compañeros es más estrecha, aparecen las primeras amistades.
- Al final de la etapa concreta el niño se habrá integrado a grupos de niños con características afines a su personalidad.
- Durante el tiempo que abarca la etapa escolar primaria, gradualmente se va dando la separación de sexos, tanto en juegos como en su comportamiento.
- Los niños prefieren juegos violentos y las niñas prefieren juegos que se relacionan con la vida social y familiar.
- La conducta de los niños se encuentra supeditada a las normas impuestas por los adultos y las exigencias del medio ambiente.
- Su energía y dinamismo, así como el gusto por cambiar de actividad, le obligan a adoptar una conducta externa que da la impresión de inestabilidad.
- Le cuesta trabajo permanecer quieto y después de los siete años aparece en él intereses que lo obligan a quietarse y tener mayor dominio y concentración en lo que hace.
- La energía que posee, el amor al riesgo, a los lugares peligrosos a los juegos de equilibrio y destreza motriz, lo impulsan muchas veces a realizar cosas que

están más allá de sus posibilidades, por lo que requiere espacios para sacar a flote esa energía. Actualmente con la reducción de espacios en la casa, busca, lugares amplios en la escuela, el salón de clases, pero también se le han reducido esos espacios por ejemplo: ya no se le permite correr o realizar juegos que impliquen mucho movimiento a la hora del recreo y mucho menos en clases.

- Al ingresar a la primaria en los primeros días siente nostalgia del ambiente familiar, ya que es un ambiente donde desconoce a todo y todos. Conforme transcurre el tiempo va adquiriendo confianza y seguridad en sí mismo.
- A los ocho años siente atracción por ir a la escuela y se siente incómodo cuando no puede asistir por enfermedad o si alguna situación familiar se lo impide.
- En este periodo aparece la fatiga escolar como consecuencia de un interés menor por las tareas escolares.
- El niño centra su atención en periodos cortos de trabajo.
- Le gusta hablar de sus éxitos. Busca elogios para su trabajo y esfuerzo y así mismo lograr un lugar destacado en clase.
- Al descubrir algo extraño, dispersa su atención (el vuelo de una mosca, la presencia de algún animal en el patio, etc.) hasta conseguir el conocimiento de aquello

que le atrae. (25)

De acuerdo con las características antes mencionadas el alumno que cursa la educación primaria posee las herramientas necesarias a nivel pensamiento para aprender ciencias naturales pues ha adquirido la noción de tiempo, espacio, velocidad, medida, peso, volumen, etc.

(25)... Santillana. ENCICLOPEDIA TECNICA DE LA EDUCACION. Tomo I.
págs. 330-334

CAPÍTULO 3
ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS NATURALES

CAPÍTULO 3

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

3.1. Ciencias Naturales: Concepto.

El hombre siempre ha estado en contacto con la naturaleza y por ello surgió la necesidad de buscar, conocer y explicar su realidad y las relaciones que existen entre ambos.

Con el tiempo le resultó necesario reflexionar, analizar y discutir los conocimientos adquiridos en un primer momento en forma empírica y práctica, así como sus ideas para dar una interpretación racional de los fenómenos que sucedían en su entorno. Así mismo esos saberes, conocimientos e ideas, hubieron de ser sistematizados, comprobados y explicados en forma de conceptos a través de un proceso denominado CIENCIA por medio del método científico.

En el libro "¿Qué es la ciencia?", la palabra ciencia significa literalmente "conocimiento".(26)

Aunque existen diferentes términos para definirla se advierte que éstos van de acuerdo con el contexto en el que se emplee.

Las ciencias naturales se ocupan como su nombre lo dice, del estudio de los seres, objetos y fenómenos de la naturaleza; abarcando un vasto campo de investigación. Y resulta importante su enseñanza porque nosotros formamos parte de la naturaleza.

En la Enciclopedia Técnica de la Educación se considera

(26)... B. Kedrov y A. Spirkin. QUÉ ES LA CIENCIA. Ediciones Quinto Sol, S.A. México, 1992. 3a. edición. pág. 6

importante la enseñanza de las ciencias por contener valores formativos, instructivos y utilitarios.

Formativos porque a través de las ciencias naturales pueden desarrollarse en el alumno sus capacidades de observar, reflexionar, plantear explicaciones, etc.

Instructivos porque a través de su estudio se pueden alcanzar conocimientos de las ramas fundamentales de las ciencias naturales modernas (física, química, geología, etc.).

Utilitarios porque su conocimiento y dominio permiten al sujeto un mejor desenvolvimiento en su ambiente social y profesional. (27)

Estoy de acuerdo en los valores que se le confieren a la enseñanza de las ciencias naturales porque a través de ellos se logran desarrollar habilidades, capacidades, actitudes y conocimientos que resultan fundamentales en nuestra vida diaria, las cuales no son privativas del hombre de ciencia, todos podemos desarrollarlas.

Con respecto al último valor que se le confiere a las ciencias naturales en la Enciclopedia Técnica de la Educación aunaría que el conocimiento y dominio de las mismas puede conducir al hombre también a su destrucción, claro que esto se refiere ante todo al uso que el hombre como ser social puede darle a la ciencia.

(27)... Santillana. ENCICLOPEDIA TÉCNICA DE LA EDUCACIÓN. Vol. IV. México. pág. 225

3.2. Evolución de la Enseñanza de la Ciencia.

Al igual que el hombre, la ciencia ha evolucionado en cuanto a su concepción, conceptualización, uso y enseñanza en cada sociedad como producto de diversos factores: las relaciones socio-económicas alcanzadas por la sociedad, el nivel de desarrollo de los medios de producción, las formas de pensamiento, la importancia y utilidad que ha adquirido en la vida de los hombres, las regiones naturales donde se han establecido las sociedades humanas.

En cada periodo histórico los hombres han hecho contribuciones a las técnicas y a las ideas que constituyen la base de la ciencia.

En las sociedades primitivas se muestran los orígenes de la ciencia en base a la práctica de técnicas. En su lucha por la supervivencia el hombre aprendió a dar uso y utilidad a lo que su medio ambiente le proporcionó, sirviendo esto como estímulo y base para desarrollar su inteligencia y así modificar sus condiciones de vida.

Las técnicas y conocimientos adquiridos se transmitían dentro de la comunidad de manera oral y práctica. Se consideraba que los fenómenos naturales eran producidos por fuerzas misteriosas, surgiendo así una explicación mágica sobre ello. "La magia se desarrolló para llenar las lagunas dejadas por las limitaciones de la técnica." (28)

En la sociedad griega, las ciencias alcanzaron un grado

(28)... John D. Bernal. LA CIENCIA EN LA HISTORIA. Nueva Imagen, S.A. México, 1994. pág. 93

distinguido, pues sintiéndose inconformes con las explicaciones de sus antecesores, que atribuían todas las cosas a causas sobrenaturales, intentaron descubrir el origen de los hechos.

Comenzaron el estudio de la naturaleza para posteriormente desarrollar los métodos de deducción y demostración. "Las ciencias naturales no podían en ese entonces separarse como una rama independiente del conocimiento y las concepciones científico-naturales de aquel tiempo, sino que formaban parte de la ciencia filosófica única." (29)

En esta sociedad algunos individuos tuvieron la posibilidad de exponer y discutir sus ideas; atreviéndose así a investigar cualquier problema que fuese considerado extraño a la razón.

La educación en esta sociedad pasó por diversas etapas por lo cual manifiesta características que difieren en cada una y en cada Estado. Dentro de la casa el niño estaba a cargo de un pedagogo, quien lo instruía y transmitía los valores de la comunidad, (lo educaba para la vida) y a determinada edad empezaba a asistir a la escuela o iba a aprender con un maestro quien se limitaba a la enseñanza de la lectura, escritura y la numeración, (lo educaba para la escuela). La ciencia se transmitía de manera oral y discursiva a través de obras escritas.

En la Sociedad Medieval la investigación científica fue escasa, ésta se realizó con propósitos religiosos, por lo cual su enseñanza era reducida; se buscaba implantar una visión rígida y pobre de la realidad, limitando así en el hombre el desarrollo de

(29)... B. Kedrov y A. Spirkin. QUÉ ES LA CIENCIA. Ediciones Quinto Sol, S.A. 3a. edición. pág. 64

la capacidad de pensamiento propio. En los Colegios-Internados los conocimientos se transmitían en latín, los cuales se referían por lo general, sobre textos sagrados. Ahí se ofrecía una vida metódica alejada de la realidad. "Las materias relativas al mundo, aquellas en las que el niño se ponía en contacto con la naturaleza y la vida, ocupaban un lugar muy restringido o simplemente eran relegadas a los días de vacación." (30)

El maestro organizaba la vida y las actividades del alumno, era el guía y modelo a seguir; al alumno le correspondía imitar, obedecer y repetir exacta y minuciosamente lo que el maestro decía, sin buscar explicaciones.

Dentro del clero, que en dicha sociedad era la clase dominante, aparecieron personas con gran capacidad de razonar, planear experimentos y llevarlos a cabo, sin embargo, carecieron de incentivos para preocuparse por la ciencia. Conocían los métodos de investigar la naturaleza los cuales fueron legados de la Cultura Griega pero no fueron empleados con seriedad. Aún así llegaron a realizarse trabajos científicos a nivel escrito, lográndose establecer durante este periodo los principios del método científico (inducción y deducción) aunque no pudieron tener uso práctico. Algunas aportaciones hechas durante este periodo fueron ignoradas o en su caso fueron calificadas por herejías.

Durante el Renacimiento, los hombres cultos empiezan a buscar la verdad científica alejándose de la teología, al

(30)... J. Palacios. LA CUESTION ESCOLAR LAIA/Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, 1989. pág. 17

comprobar y comprender que las viejas maneras de pensar eran inadecuadas e insatisfactorias. Se formulan nuevas teorías científicas constructivas (Copérnico, Kepler, Servet, etc.).

Francisco Bacon y Leonardo da Vinci propugnaron el método experimental como fuente de conocimiento.

En las instituciones educativas aún no se llega a hacer ciencia, la educación sigue siendo elitista. El estudio de la naturaleza correspondía a los varones de la clase media alta y alta, quienes como parte de su cultura con respecto a la naturaleza debían poseer información relativa al nombre de las rocas, plantas, diversos animales, planetas, constelaciones, tipos de nubes, etc.

A raíz del desarrollo comercial y la guerra en diversos lugares europeos, se abre un campo creciente para la aplicación de la ciencia, es decir, va convirtiéndose en una necesidad. Surgen científicos capaces de abarcar todos los campos de la ciencia (aún no existía una perfecta clasificación de las ciencias) trabajando cada uno por su cuenta.

Poco a poco los gobiernos comenzaron a interesarse en los estudios de los científicos y a fomentar el cultivo de las ciencias.

Pronto se fundan las Sociedades Científicas que surgen originalmente de reuniones informales de amigos interesados en las nuevas ciencias. Dichas sociedades son destinadas a promover la investigación científica, la publicación y el intercambio de conocimientos; así la ciencia se convierte en una institución.

Gracias al empleo combinado del razonamiento matemático de

la observación y la experimentación, surgen nuevos métodos de investigación científica y se inventan los primeros instrumentos para auxiliar la investigación científica (telescopio, microscopio, etc.). René Descartes define el método matemático y muestra sus aplicaciones a las ciencias. Francisco Bacon establece la investigación directa de los fenómenos naturales mediante el método experimental como base del conocimiento científico. Los científicos abogan por la enseñanza experimental de la ciencia desde la escuela elemental.

Bajo la influencia de la Revolución Industrial (a fines del siglo XX) la ciencia llega a las Universidades y Colegios donde se empiezan a interesar por la enseñanza experimental que posteriormente se traslada a las escuelas del nivel medio elemental. Empieza a considerarse a la ciencia y su enseñanza como parte de la formación general que contribuye a desarrollar las facultades mentales del individuo, así como a fortalecerlas.

Se intentó estimular en el niño sus capacidades para observar a través de actividades como coleccionar objetos, clasificarlos y ejercitar su mente al memorizar nombres correctos de las cosas.

Empiezan a surgir corrientes educativas (31) progresistas pugnan por la enseñanza de la ciencia a través de experiencias directas de los alumnos en el salón de clases y observaciones en el campo, por la participación activa de los niños en el proceso enseñanza-aprendizaje.

(31)... NOTA: Según Rosello, corriente educativa es un conjunto homogéneo de acontecimientos de carácter educativo, cuya importancia a través del tiempo y el espacio crece, se estabiliza, disminuye o desaparece.

A finales de los años veinte y principios de los treinta, surge en algunos países, como Estados Unidos, la tendencia de enseñar ciencia estudiando directamente los inventos, descubrimientos y diversas máquinas, su funcionamiento y construcción. Otra idea fue convertir los libros de texto de ciencias en libros de lectura.

Otra tendencia que se origina en Francia y llega a popularizarse en los años cincuenta, fue la de enseñar todo a través de actividades donde se involucraba a los alumnos activamente con los materiales educativos; los alumnos hacían experimentos y en ocasiones observaban realizar otros a sus maestros, pero los resultados de dicho trabajo no eran discutidos en clase ni se elaboraban conclusiones.

A pesar de que se pugnó por transformar la enseñanza-aprendizaje de la ciencia y la educación, la mayoría de las escuelas de nivel elemental, medio y superior, continuaron caracterizándose por las prácticas legadas a la pedagogía tradicional (autoritarismo, verbalismo, intelectualismo, magistrocentrismo-dogmatismo, memorismo, recepticismo, enciclopedismo). La ciencia continuaba siendo enseñada como un conjunto de hecho y verdades estables e incontrovertibles contenidos en los libros de texto. El maestro exponía y el alumno memorizaba a base de lecturas las definiciones, hechos o datos, para posteriormente saber contestar en la clase o cuando presentaba exámenes.

A fines de los años cincuenta, cuando los soviéticos lanzaban el primer satélite artificial (1957) los científicos estadounidenses advierten que la ciencia que se enseña en la escuela

tanto de nivel medio como elemental no va de acuerdo a las necesidades de su país.

Surge una renovación de la enseñanza de la ciencia, tanto a nivel conceptual como estructural. "La ciencia no es solamente un conjunto de conocimientos sistematizados, sino también un conjunto de métodos y procedimientos para buscar y establecer nuevos conocimientos; a la ciencia-información debe agregarse la ciencia-investigación... la ciencia cuenta con conceptos e ideas poderosas y fundamentales que dan coherencia y unidad y proveen de una estructura que relaciona y organiza los contenidos." (32)

Se trata de enseñar los procedimientos, técnicas, destrezas y habilidades para el estudio de la naturaleza. Se empiezan a enseñar y tomar en cuenta cómo se obtienen, cómo se establecen y cómo se usan los conocimientos.

En nuestro país se han aplicado diversos enfoques para el desarrollo curricular de la enseñanza de la ciencia. Esto ha llevado a reformar planes y programas y a la dosificación de contenidos en programas y libros de texto. A la fecha no se advierten resultados significativos, pues en el nivel básico, la ciencia se percibe como un conjunto de conocimientos sistematizados no aplicables por lo que su enseñanza se da como algo aislado, descontextualizado de la realidad, se le da poca importancia; se considera al niño como un ser que no está en

(32)... Gutiérrez Vázquez. J.M. CUATRO IDEAS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. Antología: Ciencias Naturales, Evolución y Enseñanza". U.P.N. pág. 170

condiciones de desarrollar aptitudes científicas. Posiblemente se deba al casi nulo impulso que ha recibido la ciencia en nuestro país, a la poca difusión de información dentro del magisterio en cuanto a métodos, estrategias y técnicas aplicables a la enseñanza de la ciencia, a la conceptualización que se tiene del papel del maestro y del niño en la escuela.

En la Sociedad Mexicana no se han generado a través de la educación las condiciones:

- Para hacer ciencia.
- Preparar al educando para recibir los conocimientos científicos y tecnológicos que forman parte de su mundo vinculados a su vida cotidiana.
- Para que comprenda que la ciencia y la tecnología son responsables del mundo en que diario se mueve.
- Para concebir a la ciencia como un medio a través del cual se crean nuevos conocimientos.
- Para que en la escuela se investigue, se formulen nuevos problemas, se establezcan conexiones entre diversos fenómenos y pueda el niño llegar a redescubrir y reinventar de acuerdo a sus posibilidades e intereses.

Es necesario que en la escuela el maestro permita abrir el camino para que el niño despierte y desarrolle aptitudes científicas que le ayuden a ampliar sus marcos de explicación sobre los fenómenos de su entorno.

3.3. Propuesta Oficial (Modernización Educativa 1974) para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria.

La sociedad actual presenta una serie de transformaciones a nivel social, científico y tecnológico que hacen necesario, en el ámbito educativo, un cambio de actitud y método en cuanto a la enseñanza de las ciencias naturales y demás asignaturas.

A partir de 1993 se presentan cambios en los contenidos de aprendizaje, su organización, así como en el desarrollo de estrategias de enseñanza. En la organización de los contenidos de los planes de estudio, se tomó en cuenta al sujeto, al contenido y al medio circundante.

Se busca desarrollar habilidades y actitudes del alumno en los diversos ámbitos de su vida personal y social y sobre todo busca que los conocimientos que el niño adquiera en la escuela le sean significativos, es decir, que encuentre una relación entre lo que aprende y su realidad.

En el caso de las ciencias naturales se proponen contenidos de aprendizaje que responden a un enfoque formativo: "se pretende que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que se manifiesten en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano, el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y la búsqueda de una relación armónica y responsable con el medio natural." (33)

De acuerdo al propósito, antes mencionado, es importante

(33)... S.E.P. PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO. Primaria, 1993. Méx. pág. 73

señalar que en la enseñanza de las ciencias naturales no se pretende que ésta sea de manera formal en el terreno científico, sino que se estimule su capacidad de observar y preguntar, así como la de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. De ahí que para lograr lo antes mencionado, se propone que los contenidos se aborden a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que dichos contenidos resulten significativos y el aprendizaje sea duradero. La enseñanza de los contenidos científicos será gradual, de acuerdo al nivel de comprensión del niño.

La organización de los contenidos de esta asignatura responde a los siguientes principios orientadores:

- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.
- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.
- Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas." (34)

Los contenidos de ciencias naturales han sido agrupados en los siguientes ejes temáticos para los seis grados de educación primaria:

(34)... Ibid. pp. 73-74

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Ciencia, tecnología y sociedad.
- Materia, energía y cambio.

En primero y segundo grado los contenidos de ciencias naturales se estudian conjuntamente con nociones sencillas de historia, geografía y educación cívica cuyo elemento articulador será el conocimiento del medio.

En los nuevos planes y programas se da un tratamiento diferente a los contenidos. La metodología propuesta no se centra en los contenidos a tratar, sino en una situación familiar al alumno. Se fundamenta en el principio de que el aprendizaje de las ciencias naturales debe estar encaminado al desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes, conocimientos que permitan al niño aprender de la realidad y no sólo de los libros.

Actitudes que se pretenden fomentar:

- "- Responsabilidad ante el cuidado de la salud.
- Prevención de enfermedades y accidentes.
- Responsabilidad en el uso de los recursos naturales.
- Indagación y respeto por la opinión de los demás.
- Curiosidad por todas las cosas.
- Búsqueda de explicaciones que modifiquen su forma de pensar inicial.
- Propiciar la discusión, comentario y reflexión de sus ideas y dudas.



Habilidades que se pretenden favorecer:

Observar, describir, identificar, comparar, plantear, preguntar, obtener información, investigar, registrar, interpretar, sistematizar y comentar información, manejar y comprender términos nuevos, diseñar y construir artefactos, generar y confrontar ideas y explicaciones sencillas."(35)

Para apoyar la aplicación del nuevo Plan de Estudios, la Secretaría de Educación Pública ha puesto a disposición del maestro Planes y Programas de los seis grados donde se consignan los propósitos y contenidos de enseñanza de cada asignatura, grado o ciclo; un avance programático en el cual se presenta una propuesta de secuencia, profundidad e interrelación de contenidos y actividades de enseñanza; libros para el maestro (conocimiento del medio o ciencias naturales, según el grado) donde se presentan al maestro el enfoque de la asignatura, sugerencias didácticas para integrar los contenidos de dicha asignatura, libros de apoyo, etc. Libros de texto que en particular para la asignatura Conocimiento del Medio se le denomina Libro Integrado.

Al maestro se le sugiere y recomienda para abordar los contenidos de Conocimiento del Medio; el diseñar actividades a través de las cuales los alumnos expresen e intercambien sus ideas y opiniones acerca de los temas que estudian, en forma oral o mediante dibujos pudiendo partir así mismo de la observación de

(35)... S.E.P. CIENCIAS NATURALES 4º GRADO. Libro para el Maestro. México, 1998. pág. 12

ilustraciones; búsquen y obtengan información que les permita confrontar sus conocimientos y ampliar sus marcos de explicación a través de la observación de su entorno, realizando experimentos sencillos, entrevistas a personas de la localidad o consultando libros o materiales impresos.

Posteriormente se propone que los alumnos organicen los resultados de sus investigaciones, indagaciones y elaboren conclusiones para ser presentadas por medio de textos, dibujos, escenificaciones, conferencias, etc.

A partir del tercer grado de primaria, se inicia el estudio sistemático de las ciencias naturales.

Al maestro se le sugiere estimular en el alumno su capacidad de observar, de plantear preguntas, de dar explicaciones sencillas, de buscar respuestas que pueda y que le permitan sistematizar datos.

Con este fin se ha realizado una renovación de los libros de texto de 3º a 6º grados, los cuales contienen cinco secciones ("Abre bien los ojos", "Manos a la obra", "Vamos a explorar", "Compara" y "¿Sabías qué?"). Además de las actividades antes mencionadas se sugiere que el alumno construya su propio diccionario científico conformándolo a partir de tercer grado con los términos o palabras desconocidos para él, poco comunes o que emplea de manera imprecisa sugiriendo sean anotados en un cuaderno dedicado especialmente para ello. "Abre los ojos" es una sección en la que se pretende desarrollar la habilidad de observar; "Manos a la obra" implica actividades de experimentación, construcción de artefactos, observar, registrar,

interpretar, comparar y sistematizar información, generar y contrastar ideas o explicaciones sencillas; "Vamos a explorar" fomenta la búsqueda de información a partir de la información, la consulta bibliográfica o rescate de información mediante la entrevista; "Compara" presenta información relacionada con el tema de la lección para que el alumno establezca comparaciones cuantitativas y cualitativas y "¿Sabías qué?" es una sección donde se presenta información relevante y curiosa que complementa el texto principal con el fin de promover en el alumno el interés por saber más, etc.

Asimismo se pretende que lo que el alumno aprenda en ciencias naturales se le relacione con contenidos de otras asignaturas como: español, matemáticas, historia y geografía.

En el libro del maestro se dan sugerencias de cómo relacionar los contenidos y sugerencias bibliográficas con el fin de que el maestro seleccione los que le parezcan adecuados para ampliar su conocimiento sobre algunos temas del programa y sobre la enseñanza de la asignatura. Se dan recomendaciones para la realización de las actividades experimentales, se incluye una lista de los conocimientos, habilidades y actividades que se promueven en cada uno de los boques que conforman el libro de texto. Se presentan una lista de lugares de interés que pueden apoyar la enseñanza de las ciencias naturales y recomendaciones para aprovechar las visitas.

Considero que esta renovación de los libros de texto y la propuesta actual de enseñanza de las ciencias naturales retoma las características del niño, la construcción progresiva de los

conocimientos y además se proveé al maestro de lo necesario para lograr los propósitos de la asignatura. Ahora depende del maestro que se logren o no dichos propósitos.

A mi parecer, la propuesta actual tiene similitud con el método natural, a diferencia que el método natural parte de las vivencias reales de los niños y en la propuesta actual se parte de situaciones que no son muy desconocidas para el alumno.

CONCLUSIONES

1. La educación propuesta, a partir del surgimiento de la Escuela Nueva, tiende a considerar al niño como un ser activo con características propias, lo cual se refleja en la propuesta actual de la Secretaría de Educación Pública, pero el maestro aún sigue tratando al alumno como un ser pasivo, al que hay que darle los conocimientos digeridos y obligarlo a trabajar. De esta manera se considera que el alumno estará en condiciones de responder un examen, y como de momento nadie pide más, el problema está resuelto.
2. El enfoque actual para la enseñanza de las ciencias naturales, no es contrario a lo que se plantea en el método natural, ya que dentro de las actividades que se proponen o sugieren al maestro están implícitas técnicas Freinet, como el Texto Libre, el Diario Escolar y la Conferencia, a través de las cuales se propicia que el alumno observe, pregunte, plantee explicaciones basadas en lo que a él le interesa e inquieta; pero resulta un tanto difícil de introducir plenamente el método natural en la escuela primaria debido a factores como: el horario, el programa que aunque se dice que es flexible es necesario cubrirlo, a las cargas administrativas y a la falta de preparación y disposición del maestro para modificar su práctica docente.

3. El niño de educación primaria posee las herramientas necesarias a nivel pensamiento, para desarrollar una actitud científica a través de las ciencias naturales y/o sociales, ya que en este nivel va adquiriendo y consolidando las nociones de tiempo, espacio, velocidad, medida, peso y volumen. Es curioso, le gusta indagar, experimentar, crear y tiene un mayor dominio del lenguaje.

4. La evolución en la enseñanza de la ciencia y el desarrollo del niño tiene similitudes ya que a medida que ha pasado el tiempo se han modificado las formas de concebirse, conceptualizarse, así como de enseñar.

BIBLIOGRAFIA

- B. KEDROB y A. SPIRKIN. Que es la ciencia. Ediciones Quinto Sol, S.A. 3a. Ed. 1992.
- FREINET Celestin. Técnicas de la Escuela Moderna. Siglo XXI. México, 1994.
- FREINET Celestin. Los Métodos Naturales III: El aprendizaje de la escritura. Fontanella/LAIA. Barcelona, 1972.
- FREINET Celestin. La enseñanza de las ciencias. Fontanella/LAIA. Barcelona, 1979.
- FREINET Celestin. Por una escuela del pueblo. Fontamara 11. México, 1994.
- GONZALEZ Graciela. Cómo dar la palabra al niño. SEP/Caballito. México, 1985.
- PALACIOS Jesús. La Cuestión Escolar/ Críticas y Alternativas LAIA/Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, 1989.
- PIAGET Jean. Seis estudios de Psicología. Colección Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. Origen Planeta. México, 1985.

- PIATON Georges. El Pensamiento Pedagógico de Celestin Freinet. Marsiega/Madrid, 1975.
- REDONDO Patricio. Patricio Redondo y la Técnica Freinet. Prólogo, selección y notas de Ramón Costa Jou. SEP/Setentas Diana. México, 1981.
- SANTILLANA. Enciclopedia Técnica de la Educación. Tomos I y IV. México, 1986.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Planes y Programas de Educación Primaria. México, 1974.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Conocimiento del Medio. Libro del maestro. México, 1995.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Ciencias Naturales. Cuarto grado. Libro para el maestro. México, 1998.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Antología: Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias. México, 1988.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Antología: Ciencias Naturales, Evolución y Enseñanza. México, 1987.

- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Antología: Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. México, 1988.