



*Secretaría de Educación Pública
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 011*

SEP

✓
*Las técnicas Freinet como estrategia para implementar
el huerto escolar en la enseñanza de las Ciencias
Naturales en los alumnos de quinto grado*

8718

Gloria de Lara Loera

*Propuesta pedagógica
presentada
para obtener el título de
Licenciada en Educación Primaria*

Aguascalientes, Ags., mayo de 1997.



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

UNIDAD 011

Aguascalientes, Ags., 22 de mayo de 1997.

C. PROFR.(A) GLORIA DE LARA LOERA
Presente.

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

Las técnicas Freinet como estrategias para implementar el huerto escolar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los alumnos de quinto grado.

Opción Propuesta Pedagógica a propuesta del asesor C. Profr.(a)
Ofelia Morquecho Buendía

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.

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


Mtro. Julio César Ruiz Flores, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACION DE LA UNIDAD UPN.
INSTITUTO DE EDUCACION DE AGUASCALIENTES
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 011

INDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
I. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	3
A- SELECCIÓN	3
B- CARACTERIZACIÓN	5
C- DELIMITACIÓN	10
II. JUSTIFICACIÓN	14
III. OBJETIVOS	19
IV. REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES	20
A- MARCO TEÓRICO CONCEPTUALES	20
1. Elementos de la perspectiva psicogenética	20
2. Elementos de la Pedagogía operatoria	24
3. Técnicas Freinet	27
4. El huerto escolar	32
B- CONTEXTO SOCIAL E INSTITUCIONAL	35
V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICO-DIDÁCTICAS	38
A- ELEMENTOS QUE INTERVIENEN	38
B- RECURSOS	39
C- ACTIVIDADES	40
D- EVALUACIÓN	49
CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	53

INTRODUCCIÓN

La escuela primaria debe procurar al niño una formación que le permita vivir en el mundo de hoy y de mañana, atendiendo al mismo tiempo al cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

En este contexto, la enseñanza de las Ciencias Naturales adquiere una particular importancia ante estos nuevos retos. Es necesario desarrollar las capacidades y conocimientos que permitan al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él.

El huerto escolar, es un proyecto de investigación encaminado a proponer una alternativa hacia el logro del conocimiento objetivo de las Ciencias Naturales a través del uso práctico de las técnicas Freinet como estrategia didáctico-metodológica, para acercar a los alumnos de 5° grado al conocimiento de la naturaleza, un camino para encontrar las respuestas a las interrogantes que el medio urbano no logra resolverle, también hacia la resolución de problemas, así como la reflexión en el consumo de vegetales en su alimentación diaria.

Esta propuesta está conformada por cinco capítulos: En el primero se hace una definición del objeto de estudio. Presenta un panorama general sobre como se seleccionó este problema, se expone el tema a tratar a través de la caracterización y delimitación.

En el segundo capítulo se hace referencia a las razones, causas y motivaciones que justifican el desarrollo e investigación de este documento.

Los objetivos se abordan en el capítulo tercero; y señalan los alcances que se pretenden lograr con la propuesta.

En el capítulo cuarto se trata lo referente a la fundamentación teórica y contextual que tiene la propuesta; organizado en torno a dos aspectos: el psicológico basado en la psicogenética de Piaget destacando las características del educando; en lo pedagógico la participación del maestro y alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje a través de los postulados de la Pedagogía Operatoria basada en los aportes de Montserrat Moreno; el uso de las técnicas del pedagogo y maestro Célestin Freinet, y la explicación del huerto escolar. Por último, con el contexto social e institucional donde se ubica este problema.

El capítulo quinto esta integrado por la estrategia metodológica didáctica que consideré adecuada al tema de la propuesta en el que describe y orienta la implementación del huerto, su propósito, actividades, recursos y evaluación.

Finalmente se encuentran las conclusiones y la bibliografía en la que se apoya el desarrollo de esta propuesta.

Gloria de Lara Loera

I DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

A- SELECCIÓN

En el transcurso de mi labor docente, en educación primaria y en el trabajo cotidiano con alumnos de escuelas urbanas, me he dado cuenta de sus muchas interrogantes hacia el conocimiento de la naturaleza. Ésta se presenta ante sus ojos como algo prefabricado que se puede hacer y deshacer cuantas veces se quiera, o como un fenómeno remoto que se da por sí mismo. Más específicamente en el estudio de las plantas. Tienen la idea de que al ser llamadas productoras, no necesitan más que elaborar nuestros alimentos.

En el primer acercamiento al estudio de las Ciencias Naturales, el tema I de esta asignatura nos habla del cultivo del chabacano, inmediatamente se puede observar dos cosas: los alumnos de las escuelas urbanas no conocen lo suficiente, como para poder participar sobre la siembra y el proceso de crecimiento de los vegetales que complementan la alimentación de la vida diaria. Además desean poder cultivar una planta.

Cuando se abordan los temas relacionados con la siembra, las hortalizas, etcétera. Las preguntas comienzan: ¿Qué es cultivar?, ¿Qué son surcos?, entre otras etc. Al hablar de pasos y cuidados para obtener la cosecha de maíz, ellos no saben

que son necesarias todas esas etapas para comer un simple elote, piensan que sólo basta sembrar.

A diferencia de las escuelas rurales donde los alumnos viven en la naturaleza y de ella; al salir de clases corren al campo a ayudar en la siembra, cuando llega la época de arar las tierras, abonar, desyerbar y cosechar; o simplemente observan si ya nació el maíz, la calabaza o el frijol.

Es cierto que en el área rural se presentan problemas y carencias, pero es más rico en cuanto al aprendizaje-objetivo y experimental de la naturaleza y aún más, porque el niño que vive en el campo festeja el nacimiento de una simple calabaza; ama, cuida y entiende el proceso de crecimiento de una planta tan sencilla.

Las escuelas urbanas en su mayoría carecen de un rincón vivo o una zona de terreno dedicada al estudio de las plantas. La enseñanza de la naturaleza se da auxiliándose de libros, revistas, láminas o monografías, que son útiles, pero olvidan las experiencias directas que proporcionan un conocimiento objetivo.

Los jardines con que cuentan las escuelas urbanas son adornos intocables, que están ahí para hacer lucidora la escuela, esto se puede observar en letreros como: "No pises los prados", "No cortes las flores", "No subas a los árboles", etc. Para conocer y amar la naturaleza es necesario interactuar con ella. Al observar a estos alumnos que han crecido entre calles de asfalto, nubes de esmog, que patean balones entre el ir y venir de vehículos, se piensa en lo agradable y positivo que sería

si al menos en las escuelas tuvieran un espacio suficiente para jugar, disfrutar y experimentar con el medio. Si los jardines fueran más que un adorno, espacios bien planeados, para disfrutar de la sombra de los árboles, con columpios y juegos sobre el pasto, otros para experimentar con el cultivo y crecimiento de las plantas; un nuevo mundo se abriría ante sus ojos.

Son tantas las dudas que los alumnos tienen en su cabeza respecto a la germinación y crecimiento de los vegetales, que continuamente hacen preguntas del tema, con el cual quieren interactuar.

El huerto escolar es una alternativa que mediante el ingenio y la creatividad va introduciendo a los alumnos hacia las actividades del trabajo práctico en equipo, para la observación, cuidado y desarrollo de las plantas. Es el niño el que tiene que preparar y trabajar la tierra, sabe que tiene que regarla y estar al tanto hasta que su pequeña semilla se vea transformada y dé fruto.

La enseñanza tradicional de las Ciencia Naturales que impera todavía en nuestros días, y el poco contacto con el medio ambiente, ha hecho que el alumno esté pasivo frente al conocimiento y no logre descubrir por él mismo, el mundo que le rodea. Por lo cual se seleccionó como objeto de estudio.

¿Cómo implementar un huerto escolar en la enseñanza de Ciencias Naturales en alumnos de 5° grado?

B- CARACTERIZACIÓN

El objeto de estudio seleccionado en el presente trabajo dentro de la enseñanza primaria, se ubica de manera general en el área de Ciencias Naturales, que estudia desde los elementos del suelo, cambios o transformaciones de la materia, la organización celular, los individuos, las especies, las poblaciones, las comunidades, etcétera; hasta, el gran mundo de la naturaleza, todo ello a través de campos de estudio. En particular a la Biología, ciencia que trata a los seres vivos; y específicamente a través de una rama que se encarga de los vegetales, la Botánica, mediante ésta, el hombre ha logrado establecer un ordenamiento de las plantas.

Las Ciencias Naturales en la educación primaria presentan un enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores para que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural. Actualmente sus contenidos han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados. Los ejes son un recurso de organización didáctica y no una forma de separación de contenidos que pueden enseñarse como temas aislados. Son líneas de trabajo que se combinan, de manera que las actividades específicas de enseñanza integran comúnmente temas de más de un eje. Los ejes son: Los seres vivos; El cuerpo humano y la salud; el ambiente y su protección; materia, energía y cambio;

ciencia, tecnología y sociedad. Dentro de “Los seres vivos”, se sitúa el presente trabajo, objeto de estudio; que agrupa los contenidos relativos a las características más importantes, sus semejanzas, diferencias y mecanismos evolutivos que los rigen. Al mismo tiempo que desarrollan la noción de diversidad biológica, los alumnos deberán habituarse a identificar las características, interrelaciones y unidad entre los entes; la formación de cadenas y sistemas que desempeñan las actividades humanas en la conservación o alteración de estas relaciones.

Otro propósito es desarrollar en el alumno una imagen dinámica de la naturaleza, introduciendo las nociones elementales de la evolución.

Este eje, como los posteriores comprenden diferentes bloques, entre los cuales se tomarán sólo los que se relacionan directamente con su aplicación y son:

- Capacidad de las plantas para producir su alimento, que incluye las características generales de la fotosíntesis.
- Ecosistemas artificiales con los subtemas los sistemas de cultivo, las comunidades rurales y el estudio de las comunidades urbanas.

El cultivo de las hortalizas fomenta la interrelación de los bloques temáticos de este eje. El análisis gira en torno a la necesidad de implementar en la vida práctica escolar una alternativa que proporcione el ambiente necesario para el estudio objetivo de la naturaleza. El huerto escolar es una actividad atractiva y formadora para la mayoría de los niños, para algunos pareciera anticuada debido al

auge de la tecnología (computadoras, televisión, videocaseteras, etc.). Estas nos proporcionan datos; y del huerto, los alumnos de las escuelas urbanas descubren las diferentes etapas del desarrollo de una planta; hasta cosechar el fruto del cultivo. Mientras que los niños del medio rural disfrutaban experimentando con cultivos que no se conocen en la comunidad.

“Ni las lecturas, ni las ilustraciones, ni los modelos, hacen tan vivo el aprendizaje de las Ciencias Naturales como la observación directa de los seres y fenómenos” (Velázquez, 1985: 149).

La escuela primaria debe procurar dar al niño una formación que le permita enfrentar en la vida diaria diversos problemas y respuesta a sus interrogantes. Para resolverlas y explicarlas se hace uso de los conocimientos que se han elaborado a partir de la experiencia cotidiana; se ha buscado encontrar las causas, realizando diversos estudios hechos por psicólogos, pedagogos y maestros.

De éstos se retoman las investigaciones de Jean Piaget, Montserrat Moreno y Célestin Freinet, realizados en torno al campo educativo y las implicaciones sobre el problema seleccionado, mismas que servirán de apoyo a lo largo del desarrollo de este trabajo.

El aspecto psicológico está basado en la teoría psicogenética de Piaget. Su interés principal es como el niño construye su conocimiento, y a partir de las observaciones que realizó de tal proceso, se hizo posible derivar ciertas aportaciones

teóricas acerca de como el niño aprende, las que sirvieron de base para que otros estudiosos investigaran sobre el tema.

“El niño no se contenta con recibir impresiones, sino que construye activamente su psiquismo” (Piaget, 1988 : 68).

Para abordar el aspecto pedagógico se tomarán en cuenta los avances de investigaciones de Montserrat Moreno sobre la Pedagogía Operatoria, corriente que ha empezado a desarrollarse a partir de los aportes que realiza la Psicología Genética, respecto al proceso constructivo del conocimiento. Tiene como propósito secuencias didácticas aplicadas en el marco escolar. En ella se indica que el trabajo en el aula debe partir de los verdaderos intereses del niño tomando en cuenta factores que vayan de acuerdo a este enfoque.

“Una de las características de los sistemas de enseñanza actuales, es la de contribuir a formar en el individuo un tipo de pensamiento escindido, biopolar en uno de cuyos polos se sitúan los conocimientos teóricos, desnudados de conexión, con la realidad más próxima al individuo y que se transmiten al alumno desde la escuela primaria hasta la Universidad y en el otro polo, se sitúa la conexión con la realidad, eso que llamamos práctica” (Moreno, 1983 : 372).

Célestin Freinet pedagogo, investigador y maestro. Centra la acción educativa en el trabajo práctico. Considera que las innovaciones y técnicas que introduce no son un sistemas acabado; la indagación constante y el desarrollo de la creatividad serán las que vivifiquen la labor educativa. Freinet se acercaba a los niños, los observaba, y se comunicaba con ellos. Se preocupó por conocer a sus alumnos.

Posteriormente luchó incansablemente para garantizar a sus alumnos un mínimo de condiciones que les permitieran desarrollarse plenamente.

“Sabemos solamente que nunca se mejora al individuo rebajándolo moral y psíquicamente al espectáculo de sus debilidades y de sus fracasos; sino alentándolo siempre a ser mejor, organizando alrededor de él, el trabajo y la vida, partiendo de sus posibilidades, aunque sean las más modestas” (Freinet, 1973 : 208).

Es importante apoyar al niño para que no fracase, hay que hacerlo triunfar. No se trata de evidenciar si sabe o no; al maestro le toca ayudar, orientar y motivarlo a que la próxima vez lo haga mejor. El alumno logrará el éxito.

C- DELIMITACIÓN

En esta propuesta, el problema objeto de estudio elegido se sitúa en el nivel de educación primaria, específicamente en el quinto grado “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Ignacio Ramírez” turno vespertino.

Con las nuevas reformas educativas se han modificado las expectativas del sistema educativo de nuestro país. En cuanto a su planeación y programación se reacomodaron temas y objetivos en las distintas asignaturas, otras desaparecieron o están ahí de manera explícita. El huerto escolar no forma parte del plan y programa actual, pero la libertad del mismo en la búsqueda de estrategias que mejoren la

calidad de la educación, no es una negativa hacia la mejor manera de apropiarse del conocimiento. Anteriormente el huerto escolar era una actividad que se venía trabajando en forma gradual, por ejemplo: en primer grado, con los germinados para la alimentación; en segundo, la práctica del huerto; en tercero el cultivo de vegetales; en cuarto, instrumentos para el cultivo y fertilizantes; en quinto, invernaderos y en sexto procesos de producción; etapas del huerto escolar, conservación de granos y verduras, dentro de la Educación Tecnológica.

En el programa actual, se delimitará el objeto de estudio en el área de Ciencias Naturales en el eje temático: Los seres vivos, dentro del bloque: La capacidad de las plantas para producir su alimento. Además esta área no cuenta actualmente con libros de textos nuevos, con base a ésta programación; por lo que el primer tema del libro nos lleva a la problemática del cultivo del chabacano, donde aflora el interés de los alumnos de quinto grado por conocer todo lo referente al cultivo.

Los alumnos de esta escuela provienen de las colonias: San Pablo, San Felipe, Santa Irene y Circunvalación Norte. El medio contextual en el que se desenvuelven, es un ambiente viciado por todos lados, en estas calles se encuentran grupos de "Cholos" o borrachos a cualquier hora. El nivel económico de la mayoría de las familias es de pobreza y pertenecen a la clase social baja.

El ambiente cultural en el entorno es muy raquítico, ellos creen que los cholos

pintamuros son su cultura, la forma de expresión de su "raza". El único lugar al que asisten para aprender es la escuela. El problema general del plantel es la disciplina, los alumnos presentan conductas de rebeldía, no fácilmente aceptan las normas de convivencia social.

En la institución no existe el ambiente propicio a la innovación pedagógica. El personal docente está formado por seis maestros, tres están por jubilarse, ellos no se interesan por estos proyectos, comentan "ya quisiéramos que los alumnos lean o sumen bien". Los demás dicen que el proyecto es bueno, pero no tienen tiempo para dedicarse a cultivar.

La aplicación de esta propuesta en la escuela puede implicar problemas (burocráticos) o prácticos: El doble turno; la dirección del turno matutino tendría que autorizar el proyecto y apoyarlo; además de transmitir indicaciones de respeto hacia el área cultivada, la que estaría bien delimitada y protegida, pero no cerrada a la observación de los alumnos y maestros que pudieran requerirla; otro problema pudiera ser el agua, en las observaciones hechas a lo largo del ciclo pasado nada más en tres ocasiones faltó el agua, esto fue debido a la descompostura de la bomba, y no por la falta del líquido; se cuenta con un aljibe grande. La forma de irrigación sería la más adecuada para aprovechar al máximo este elemento. Las plagas podrían ser otro problema, para lo cual se tomarán las precauciones necesarias desde la elección de semillas, preparación del terreno, riego y cuidado que se les dé en su

crecimiento.

En cuanto al alcance de este proyecto será modesto, se espera que sea creativo y significativo. Por lo pronto será a nivel grupal e institucional. Con el deseo de guiar hacia el conocimiento objetivo y práctico sobre el tema, del cual hubo tantas dudas y mucho interés por conocerlo, donde los alumnos puedan observar, experimentar y vigilar de cerca el proceso de crecimiento de las hortalizas. Para que sean personas autosuficientes, que aprendan a convivir y no a destruir las formas de vida de la naturaleza. Así también fomentar hábitos de una sana alimentación. Por sus frutos hablará el huerto escolar.

Para lo cual el objeto de estudio será: **“Las técnicas Freinet como estrategia para implementar el huerto escolar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los alumnos de quinto grado”.**

II JUSTIFICACIÓN

El problema comenzó cuando tuve que enfrentar la responsabilidad de mi docencia en una escuela urbana. Siempre he vivido en el campo, estudié y trabajé anteriormente en escuelas rurales. El encontrarme de pronto en un espacio limitado, sin río, sin montes, lomas, encinos, arenales, ruinas, parcelas, etcétera. Me hizo reflexionar en lo triste y rutinario de la enseñanza de la naturaleza “muerta” en escuelas urbanas. El campo brinda el entorno necesario para el estudio objetivo de esta ciencia, se apoya teóricamente con los libros de texto y se establece la comparación. En la ciudad la naturaleza es un parque, zonas verdes, un jardín, una lámina o un dibujo. Hay dos alternativas: entrar de lleno a lo tradicional o implementar estrategias como el huerto, cuya finalidad repercute directamente en el aprendizaje real. En la actualidad el alumno se apropia de esta ciencia mediante, la narración, el discurso o la fase disertadora, entre otras formas utilizadas.

No importa si la escuela no cuenta con una área de suelo disponible para el huerto. Se puede hacer cultivos en macetas, huertos verticales o explorar otras posibilidades.

En el estudio de las Ciencias Naturales puede constatar que si un contenido se estudia e interrelaciona con la naturaleza misma, el alumno encuentra una desbordante incentivación e interés por conocer y acercarse a temas en apariencia

complejos teóricamente, ya en la práctica les parecen sencillos. Esto lo observé en el contenido programático denominado Excursión, salimos a jardines y patios; donde en vacaciones de verano, crecieron plantas silvestres. Ellos observaron y analizaron varias plantas que siempre les habían pasado inadvertidas, así mismo, insectos que habitan en ellas, un pequeño, pero significativo mundo se descubre ante sus ojos.

En el contenido las partes de la flor, recolectaron una y ahí estudiamos sus partes, comparamos la teoría del texto que viene en su libro. Surgió el tema del cuidado de las plantas, y a sugerencia de ellos posteriormente cultivamos una planta de ornato en un bote, atendiendo a las necesidades de su cuidado. Al paso del tiempo no todas florecieron. Esto me permitió comprobar que la misma naturaleza ejemplifica con sus frutos.

En los últimos años se ha hecho clara la necesidad de modificar la relación entre la sociedad y el ambiente, entre otros aspectos, esto implica desarrollar procesos educativos que generen una manera diferente de entender la relación que establecen las personas con el ambiente del cual forman parte.

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura concibe el ambiente natural como un espacio dominado por los hombres que lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos. Creo que para que haya una relación armónica entre ambos, es necesario que empiece a descubrir que no es una vida cualquiera, es aquella que floreció de un proceso responsable de un ente

con un ser vivo.

La razón personal que me motiva a implementar el huerto escolar es con la finalidad de que los alumnos del grupo a mi cargo encuentren esa relación de responsabilidad entre ellos y el medio; descubran el proceso de vida de las plantas que elaboran sus alimentos, busquen las respuestas a sus interrogantes y mejoren sus hábitos alimenticios.

La importancia hacia la práctica docente es formar mentes activas, guiándolos a las experiencias directas aprender-haciendo, en el contacto directo con la realidad para el fortalecimiento del aprendizaje objetivo. Si la naturaleza es fuente de vida, por qué no darle dinamismo a los contenidos teóricos. Para la institución educativa el implementar el huerto escolar responde al enfoque fundamental de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Propiciar/en el niño el desarrollo de una actitud que facilite una aproximación clara y precisa de los fenómenos naturales que les permita comprender las repercusiones en su vida personal y comunitaria. Por eso la enseñanza de la naturaleza no debe enfocarse a la simple transmisión de conocimientos o conceptos que por no relacionarse con experiencias personales y sociales del niño, podrían provocar visiones fragmentadas o distorsionadas de una realidad, que puede truncar también su proceso natural de aprendizaje y desarrollo.

La implementación del huerto, tiene sus orígenes en la escuela rural mexicana. Para establecer un sistema nacional de escuelas rurales que prepararan

maestros para enseñar a niños y adultos del campo, los pensadores que proyectaron estas ideas; Moisés Sáenz, Rafael Ramírez, etc; tenían en mente tres objetivos básicos: 1) Preparar maestros rurales en los miles de salones que esperaban construir. 2) Darles esa preparación. 3) Deseaban que las normales incorporaran en su programa a las pequeñas comunidades circundantes. Este exigía tierras de cultivo y el equipo necesario para un programa agrícola que daría a los alumnos la oportunidad de adquirir un conocimiento práctico y la experiencia necesaria a la comunidad rural. El problema en México no sólo estaba en producir maestros, sino también agricultores. El uso eficiente de la tierra requería de hombres y mujeres que conocieran técnicas de cultivo (Cfr. Ruiz, 1977 : 46-48).

Desde esa época hasta nuestros días muchas escuelas rurales en todo el país cuentan con parcela escolar y varias que carecían de terreno extenso practicaban el cultivo mediante los huertos escolares. Hoy se puede constatar que las parcelas están sin sembrar y los huertos escolares son jardines o canchas de fútbol.

En los planes y programas anteriores a esta nueva reforma educativa el huerto era una actividad de la asignatura de Educación Tecnológica, la cual tenía el propósito de buscar que el alumno tuviera conciencia de la importancia de ésta en la vida del hombre y se iniciara en el estudio de la producción como un proceso social, de igual manera debía desarrollar la capacidad de observación y experimentación elemental, para que transfiriera la información a la resolución de problemas, así

como las repercusiones en la salud.

Actualmente el huerto se trabaja en dos dependencias: IEA y DIF como forma de autoconsumo.

No sólo en nuestro país se llevó a cabo la práctica de esta actividad. En la escuela del francés Célestin Freinet, funcionaban talleres de diversos oficios, adaptados a los niños; de expresión artística; los que aseguraban la vida cotidiana de la comunidad: huerto, cocina y lavado de ropa. Buscaba revalorizar el trabajo en la vida colectiva y personal. La comunidad escolar adopta el sistema de higiene y la alimentación naturista que tanto bien había hecho a Freinet.

III OBJETIVOS

- Proponer una alternativa metodológico-didáctica que involucre elementos teóricos en la práctica docente para guiar al educando en el conocimiento de las Ciencias Naturales.
- Implementar el huerto escolar, incorporando las técnicas Freinet como estrategia para el conocimiento objetivo de la naturaleza.
- Rescatar la creatividad e imaginación de los niños para redactar textos libres que incidan en su vida misma, población escolar y familiar.

IV REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

A- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. Elementos de la perspectiva psicogenética

Con el surgimiento de la psicología como una disciplina independiente, la forma de abordar el problema de aprendizaje y la formación de conocimientos, son en un principio estudios experimentales, que después de muchos años se convierte en el tema central de la Psicología. Los psicólogos consideran diferentes factores que influyen en el aprendizaje y que no son simplemente procesos de desarrollo.

Existen varias teorías que nos brindan una explicación del rol que desempeñan tanto el sujeto como el objeto y contexto en el aprendizaje. Para fundamentar este proyecto se ha elegido la teoría psicogenética de Jean Piaget.

Durante el pasado medio siglo, Jean Piaget, desarrolló un modelo que describe la forma en que los seres humanos llegan a concebir una percepción de su mundo reuniendo y estructurando la información procedente del entorno en que viven. Su teoría ofrece un enfoque cognitivo-estructural. Insiste fundamentalmente en la forma en que las personas actúan sobre su entorno y no al revés. Y destaca cierto número de etapas definidas a través de las cuales ha de pasar una persona hasta desarrollar los procesos mentales de un adulto.

“Los instrumentos mentales de una persona son los procesos internos que cada uno de nosotros utilizamos para percibir y estructurar la realidad. La realidad de un niño no es necesariamente la misma que la de un adulto, porque estos procesos internos se hallan sometidos a cambio. El niño esta constantemente tratando de dar un sentido al mundo, con o sin los instrumentos adecuados” (Piaget, 1983 : 201).

Piaget, considera que un niño activo es un niño que está aprendiendo. Además de aprender por sus experiencias físicas con el ambiente, aprende por las interacciones sociales. Según este autor la experiencia la obtiene por tres tipos de actividad que interactúan con la secuencia maduracional de desarrollo del cerebro y da origen a una plena realización de las aptitudes cognitivas. Estos tres tipos son: a) El ejercicio que es autodirigido y autocopensatorio; d) La manipulación física de los objetos: y c) La experiencia lógico-matemática, que consiste en un proceso de abstracción resultante de aquellos otros tipos de actividad (Cfr. Swenson, 1984 : 205-206).

La propuesta teórica piagetana propone explicar la forma en que se desarrolla el pensamiento con base en una perspectiva genética que consiste en la caracterización de las diferentes operaciones y estructuras mentales que se presentan desde el nacimiento hasta la edad adulta, y se consideran determinantes en la adquisición y evolución del conocimiento. Establece que a medida que los niños se desarrollan conforme a su potencial genético, cambian sus comportamientos para adaptarse al medio ambiente. Para Piaget, el desarrollo del conocimiento es un

proceso espontáneo relacionado con todo el proceso genético del sujeto, tanto de la maduración de su sistema nervioso como de sus funciones mentales, mientras que el aprendizaje es un proceso provocado por situaciones externas por medio de un agente o un docente, y limitado a un sólo aspecto o problema.

De esta manera, el niño no puede adquirir la comprensión de un conocimiento si no tiene la suficiente maduración, puesto que el aprendizaje supone el empleo de estructuras intelectuales previas para la adquisición de un nuevo conocimiento. Por lo tanto, los mecanismos de aprendizaje dependen del nivel de desarrollo evolutivo del niño, así como de sus experiencias físicas y de la interacción social que favorece su proceso maduracional.

Así mismo, los sistemas de desarrollo de la estructuras cognitivas pueden ser relacionadas en términos de aprendizaje con los estadios o etapas de desarrollo evolutivo de la inteligencia. Piaget considera que los individuos pasan por todas las etapas cognitivas, siguiendo el mismo orden de presentación en que van evolucionando y, específicamente las características del “esquema de acción” propias de cada estadio en las cuatro etapas siguientes: El sensomotor (0-2 años), El preoperacional (2-7 años), De operaciones concretas (7- 11 años) y De operaciones formales (11-15 años) (Cfr. Swenson, 1984 : 207-213).

Los alumnos de quinto grado, objeto de estudio de esta propuesta se encuentran en edades oscilantes de 9 a 11 años de edad, de acuerdo con la teoría

piagetana se encuentran en el periodo de las operaciones concretas. Durante esta etapa el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible. Esta capacidad está sujeta a una limitación importante: el niño necesita presenciar o ejecutar la operación en orden para invertirla mentalmente.

En el curso de este periodo, se desarrolla la base lógica matemática. Otro cambio cualitativo consiste en la comprensión de que modificar la apariencia de lado, no modifica sus propiedades restantes (conservación). Aunque el niño pueda resolver correctamente problemas de conservación, no se califica en concreto su pensamiento porque todavía necesita la experiencia sensorial directa. Durante esta etapa, es necesaria la experimentación sensorial directa para resolver todos los tipos de problemas. Este periodo señala gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento. Sólo alcanza la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva. Surgen relaciones nuevas entre adultos y específicamente entre los niños. Son capaces de mostrar una auténtica colaboración de grupo. Pasando de actividad individual aislada a una conducta de socialización.

“El desarrollo intelectual constituye un proceso adaptativo que continúa la adaptación y acomodación. En el intercambio con el medio el sujeto va construyendo no sólo sus conocimientos, sino también sus estructuras mentales. Estas no son productos exclusivamente (madurismo, hereditarismo) de las influencias ambientales, sino de la propia actividad del sujeto” (Piaget, Cit; por Sánchez Cerezo, 1983 : 1123).

Para Piaget existe reciprocidad entre el organismo y el medio ambiente, el alumno adquiere experiencias, las que constituyen un papel esencial en la formación de las estructuras cognitivas y la adquisición de conocimientos.

2. Elementos de la Pedagogía Operatoria

Técnica y Ciencia han experimentado en los últimos tiempos una fuerte evolución que ha influido en la transformación de las formas de vivir de los individuos de nuestra sociedad. No todos los descubrimientos tienen un mismo ritmo de aplicación en una práctica inmediata. La educación a lo largo de la historia también ha cambiado, eliminando lo inoperante o retomando estrategias, técnicas o teorías aplicables. Sin embargo, mientras la Psicología, en las últimas décadas ha experimentado un gran impulso que ha permitido descubrir y explicar algunos importantes procesos constructivos en el campo del conocimiento, la pedagogía no cuenta con el mismo desarrollo.

La escuela tiene como una de sus finalidades la transmisión social de los conocimientos adquiridos por la humanidad a lo largo de la historia, pero esta transmisión no tiene porqué limitarse a ser puramente verbal. Los sistemas actuales de enseñanza no parecen estar encaminados a desarrollar la facultad de elaborar conocimientos, de desarrollar la inteligencia, sino más bien parecen encauzar al niño a una reproducción de éstos.

“Todo intento de cambio precisa de un conocimiento de aquello que se quiere cambiar” (Moreno, 1983 : 373).

Existen dos tipos de conocimientos que deben recurrirse en una nueva síntesis. Por una parte aquellos que resultan del avance de las ciencias de nuestro tiempo y que constituyen los contenidos de aprendizaje; por la otra los que resultan de la investigación sobre el desarrollo y funcionamiento mental del individuo humano. De esta síntesis nace una forma nueva de enfocar el aprendizaje cuya naturaleza primordial no consiste en retener conocimientos, sino en producirlos. Esta concepción del aprendizaje es la Pedagogía Operatoria, que parte de los trabajos e investigaciones de Piaget. Es una alternativa a los sistemas de enseñanza tradicionales, que recoge el contenido científico de esta Psicología Genética y lo extiende a la práctica pedagógica en los aspectos intelectuales y de convivencia sociales. Según, Piaget, el niño organiza su comprensión del mundo circundante gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales de nivel cada vez más complejo, convirtiendo el universo en operable. La construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos al individuo.

“La Pedagogía Operatoria se basa esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria del individuo que le conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas que plantea la realidad y que

provoca la escuela, para satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos” (Moreno, 1983 : 378).

Todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo. Es decir, el pensamiento ha abierto nuevas vías intransitadas hasta entonces, pero que a partir de este momento puede ser de nuevo recorridas. La Pedagogía necesita incorporar a sus métodos los conocimientos que nos aporta la Psicología para racionalizar la enseñanza. No es lógico que sabiendo cómo el pensamiento infantil tiene sus formas de evolución y sus propios sistemas de aprendizaje, la escuela se empeñe en conducirlo por caminos ajenos a su desarrollo, forma de actuar y pensar. La imposición de conocimientos no comprendidos por el niño lleva a éste a memorizarlos, a repetirlos mecánicamente. Estos conocimientos sólo afloran cuando se sienten obligados a dar una buena respuesta. Cuando debe resolver un problema real, el niño se vuelve a su propio sistema de pensamiento, este que ha elaborado al margen de la escuela.

Es esta institución la encargada de transmitir la cultura y las formas de comportamiento aceptados por la sociedad, pero ha creado canales distintos para la transmisión de los conocimientos.

Piaget, ha demostrado que la acción del niño precede a la conciencia de la misma, y que las explicaciones que recibe del adulto son asimiladas por sus propios

sistemas de comprensión. Si los maestros escucharan a los niños, en lugar de hablar de ello, descubrirán que las impresiones para unos y otros son muy distintas.

“La Pedagogía Operatoria ayuda al niño para que este construya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que manifiestan en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas, sino como pasos necesarios en un proceso constructivo” (Moreno, 1989 : 36).

La Pedagogía Operatoria estudia esta génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil. Esta construcción no se realiza en el vacío, sino en relación con su mundo circundante y por esta razón la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño partiendo de sus propios intereses.

3. Técnicas Freinet

Célestin Freinet pedagogo francés y maestro de educación popular, fue uno de esos maestros que nunca abandonó el aula introdujo, en la vida de las escuelas técnicas: la imprenta, la correspondencia, la biblioteca escolar, en cinematógrafo, la enseñanza programada, el texto libre, el cuaderno de la vida, el diario escolar, etc. Pero no es solamente el uso de instrumentos el enfoque que trata de incorporar la vida a la escuela, terminando con el divorcio entre ambas. La fisonomía de su propuesta pedagógica es: La atención de los hijos del pueblo, la reivindicación de

condiciones vitales mínimas dentro y fuera de la escuela para que los niños puedan aprender; la militancia sindical y política que le permita exigir al maestro la atención a sus necesidades profesionales; la creación de una cooperativa escolar que desarrolla en el niño una actitud de responsabilidad social, además de allegar recursos económicos a la escuela; la formación de una Liga de Padres; y de manera fundamental, una cooperativa de maestros, que pongan en común los recursos pedagógicos, intelectuales y experiencias de maestros que cotidianamente encuentran nuevas vías para resolver los problemas que se plantean en la escuela.

La originalidad de las concepciones pedagógicas de una clase Freinet, no consisten simplemente en dar al niño un papel activo y dinámico, sino encontrar un método integrado a la vida real del alumno.

“Las clases se parecen todas en su fundamento, en el aspecto general y en el espíritu, pero como parten de la vida del alumno, de su medio, son necesariamente diversas, según esos medios y esos alumnos, diferentes según las edades, las estaciones, el aspecto de la región, la originalidad de los cultivos y de los trabajos, con la dosis indispensable de individualidad y de universalidad que debería ser actualmente una señal de cultura y de civilización. Son como bellos jardines que toman de un suelo rico y de la misma savia, pero donde se dan según su naturaleza y su función las legumbres útiles, los árboles generosos y las flores de poesía y de belleza, tan necesarios a veces como los alimentos fundamentales” (Freinet, 1973 : 204).

Las limitaciones físicas de Freinet, y sus percepciones sobre el desinterés y cansancio que las clases tradicionales producen en sus alumnos, le impulsaron a buscar soluciones nuevas al trabajo docente.

Freinet, les da vida a todas las asignaturas, menciona que si un método es bueno, debe ser válido en todas las clases y en todas partes. No tendrán que variar sino ciertas prácticas ligadas a los comportamientos de los niños de acuerdo con los grados y las necesidades escolares. No se trata de formar hombres prefabricados, sino hombres vivos y dinámicos, donde no se separe la escuela de la vida.

“Vamos a buscar de nuevo la vida y ese reencuentro será el acontecimiento decisivo de nuestra pedagogía” (Freinet, 1973 : 206).

Delimitaré las aportaciones de Freinet al campo de la enseñanza de las Ciencias, tema que buscó mejorar notablemente. Afirmaba que la formación científica de los alumnos tiene que ser reconsiderada totalmente, en su parte teórica y práctica. Las nuevas generaciones, que nacen de épocas más industrializadas exigen una instrucción más extensa y más generalizada que antes.

Para formar un conocimiento verdadero la enseñanza científica, no debe limitarse a informar, ni a una adquisición puramente utilitaria de conocimientos que se quedan en el verbalismo mientras no se sustituyan por la práctica. Los trabajos a realizar en Ciencias Naturales no tienen solamente como objeto el despertar y desarrollar el sentido de la observación, la agudización de los sentidos o la reflexión concreta, sino las aptitudes para la abstracción y la expresión en todas sus formas. Partir de lo concreto, de lo real, de la experiencia accesible a los niños y no de una exposición puramente verbal que les haga sentir que las ciencias y las diversas

disciplinas que estudian no presentan más que diversas tentativas para explicar lo real y actuar sobre ello.

En los problemas reales, para los cuales hay que buscar una solución o soluciones, hacen que sus ojos brillen, las preguntas saltan. Si se les ha proporcionado el espíritu científico, se les ha activado, su curiosidad natural, su necesidad innata de buscar, de experimentar y crear.

Toda la pedagogía de Freinet, se basa en técnicas e instrumentos. Utiliza y crea el método natural, no como un conjunto hecho por su iniciador que hay que tomar tal y como es, sino un método que parte de la vida misma del alumno, donde es la vida lo que se tiene que recuperar.

En la enseñanza de la ciencias postula lo siguiente: Dejar que el niño observe y experimente libremente; tener en cuenta que los niños poseen espíritu y sentido científico; no tiene que rehacer toda la gama de conocimientos hechos por la humanidad, tiene que hacer cierto orden en las investigaciones, desarrollar la imaginación e invención; el estudio de las ciencias debe estar ligado a la vida.

“Zambullendo a nuestros niños en la propia vida, partiendo de sus preguntas, dejándoles investigar y descubrir por sí mismos, somos conscientes de estar en el buen camino, que permite al niño concentrarse y recurrir a todas sus facultades de investigación, de experimentación y le impulsa a encontrar el porqué, a triunfar él mismo sobre sus propios problemas” (Freinet, 1979 : 72).

Sus técnicas son variadas pero en esta propuesta se aplicarán las siguientes:

-Cuaderno de la vida: Será el cuaderno de registro del huerto escolar que se

empezará a redactar desde el primer día de trabajo, en el cual participarán todos los alumnos del grupo, con fecha, actividades, notas y firma del redactor. Esta actividad sirve para recoger una muestra de trabajo que se realizó durante todo el año, además se lleva el control de todo el trabajo, sirve para investigar o indagar en él, así como motivar a los alumnos a la redacción de textos, relacionados con la naturaleza, técnicas y cultivo.

-Texto libre. Es una técnica aplicada a la redacción con tema libre, pero aquí no basta dejar al niño en la libertad de escribir, hay que crearle el deseo y la necesidad de expresarse. Por eso el verdadero texto libre no puede nacer por placer sino en el nuevo clima de libre actividad de la escuela. El cuaderno de la vida será el punto de partida para la redacción, el huerto escolar será el incentivo que los motive a crear textos naturales y espontáneos, sobre la preparación de la tierra, el cultivo de calabacita, acelga, el germinado, la composta, las plagas, la flor de calabaza, etc. Toda una gama de títulos que nacen y florecen en un mundo real.

-La imprenta: En el aula habrá un rincón dedicado a la autocorrección e impresión de textos libres elegidos. Una vez leídos al grupo se elegirán mereciendo los honores de imprenta, para imprimirlos se hará uso de las hojas de máquina, el hectokores y el gelatógrafo. Mismos que formarán parte del archivo del grupo y huerto escolar, que podrán leerse cuando sea conveniente o en tiempo libre. A través de esta técnica los alumnos buscarán superarse y autocorregirse, para lograr textos excelentes.

-El diario escolar: Es necesario que el niño se vuelva sensible a las motivaciones que le ofrecemos, que comprenda que desde ese momento lo que tiene que decir es importante para su vida, la escuela y con su texto. Aquí sería importante utilizar el periódico mural auxiliar para avisos, para informar a la comunidad escolar sobre el trabajo que se realiza con el fin de motivarlos. En la vida del niño, hay acontecimientos que lo sorprenden, lo conmueven o lo encantan y que experimenta una necesidad ardiente de comunicarlo. La enseñanza de la Naturaleza saldría de su encasillamiento verbalístico.

-Las técnicas audiovisuales: Aquí se programaría la proyección de diapositivas sobre el cultivo de hortalizas a los grados superiores con la finalidad de motivarlos y conservar la continuidad del huerto escolar.

-El recetario: Contenido programático de Español que tiene tres partes principales: El nombre del platillo, lista de ingredientes y los pasos a seguir para elaborarlo. Texto que tiene como objetivo aprender a realizar el conjunto de instrucciones. En Ciencias Naturales será utilizado para reflexión nutricional y llevar a la práctica el saber cocinar y preparar nuevos platillos con los frutos del huerto escolar. Todo esto es posible porque la escuela cuenta con estufa.

4. El huerto escolar

El cultivo de un huerto escolar permite que los alumnos se reencuentren con la

naturaleza y sobre todo con el conocimiento de las Ciencias Naturales.

En la investigación realizada en la IEA sobre huertos escolares encontré que el programa sólo se trabaja en el área rural en las escuelas primarias de arraigo, pero no en todas ha funcionado el huerto, por problemas de agua o de tierra, también por la falta de interés en el proyecto. Su aplicación se ha limitado al autoconsumo. No hay documentos con respecto al huerto.

El DIF es quien se hace cargo de manera extensiva y práctica a través de los programas “Huertos familiares”. Los servicios que brinda esta dependencia son:

- Capacitación y adiestramiento a beneficiarios del programa de Asistencia Social Alimentaria a familias.
- Capacitación y adiestramiento al personal docente y escolares de instituciones educativas.
- Distribución de paquetes de semillas.
- Asesoría permanente a las familias beneficiadas a través de un promotor social.

Orientación nutricional y manejo higiénico de los alimentos a la población en general (Cfr. Acosta, 1995: s/p).

El tiempo es un factor determinante dentro del desarrollo de actividades, conjuntamente con la planeación. En el cultivo no se debe sembrar a la ligera, se tiene que tomar muy en cuenta el factor tiempo, los ciclos precisos para empezar el huerto, un grano tirado en época de frío no lograría dar fruto. Por eso antes de poner

el tema en práctica se debe conocer todo lo referente al huerto. La puesta en práctica de esta propuesta requiere de un conjunto de acciones previamente planeadas y evaluadas. La planeación de cultivos considera el Qué, Cuándo, Dónde y Cuántas plantas cultivar en relación a los requisitos de espacio, luz, agua, época de siembra, maduración y tolerancia de unas a otras.

La plantación involucra un patrón de cultivos en el cual diferentes especies vegetales se siembran, seguido de un sistema de rotación para mantener el ciclo activo y proveer un ambiente adecuado y sano para que las plantas se desarrollen.

Para llevar a la práctica esta propuesta se emplearán:

-Experiencias directas, a través del cultivo del huerto escolar, para lo cual se acudirá al DIF, mediante un oficio dirigido a la persona correspondiente para solicitar los servicios que esta dependencia brinda de: Capacitación, distribución de paquetes de semillas, la proyección de diapositivas, sobre el cultivo esto al inicio para motivar a los alumnos y recibir asesoría permanente.

Finalmente se hará una demostración por los mismos alumnos hacia los grupos interesados, que haría de ellos seres más expresivos y comunicativos.

El cultivo es opcional, puede ser en forma horizontal, técnica directa preparando el terreno que se desea cultivar. En forma vertical cultivando “hacia arriba” aprovechando espacios que se tienen en azoteas, bardas, patios etc. Aquí también es importante la creatividad del sujeto involucrado en este proyecto.

B- CONTEXTO SOCIAL E INSTITUCIONAL

Las familias de donde provienen los alumnos de esta escuela viven en el entorno, en las colonias: San Pablo, San Felipe, Santa Irene y Circunvalación Norte. El contexto de estos hogares se encuentra contaminado y austero. El vandalismo, la drogadicción y el alcoholismo son los factores que más dañan y afectan a niños y adultos. En estas calles el ambiente es hostil e incierto. Estos grupos pertenecen a la clase social baja, viven pobremente en viviendas rentadas, con los abuelos, sólo algunos en casa propia. Los educandos que provienen de padres unidos son los más interesados por su educación, ven en la escuela el medio para lograr un futuro mejor.

A través de todo el ciclo escolar la relación con los padres de familia sólo se limita cuando acuden a las reuniones, firma de boletas o cuando se les manda llamar, pero hay varios padres que asisten esporádicamente.

La escuela primaria donde se presenta el problema objeto de estudio en el presente documento lleva el nombre de "Ignacio Ramírez". La organización escolar es de modalidad compleja, cuenta con el siguiente personal docente: Un director se encarga de organizar las actividades institucionales; seis maestros en los grados de primero a sexto, frente a grupo. Su función es guiar el proceso enseñanza-aprendizaje. Una maestra de apoyo, su trabajo consiste en brindar auxilio a los alumnos con problemas de aprendizaje en Español y Matemáticas. El personal

manual, compuesto por dos conserjes, encargados del mantenimiento y limpieza de la escuela.

Las relaciones laborales entre el personal docente se establecen en el aspecto educativo, reuniones con el director sobre información y remisión de documentos. De amistad y ayuda mutua sólo cuando es muy necesario. No se comparten entre todos, los saberes, experiencias significativas de proyectos novedosos y aplicables, ideas que hacen más llevadero y funcional el trabajo cotidiano de la escuela.

Los maestros que conforman el personal docente, excepto dos de ellos superan la preparación de normal básica. Los servicios que tiene el plantel son agua potable, luz eléctrica, drenaje, teléfono, ventilación e iluminación adecuada.

El grupo de quinto grado a mi cargo, se conforma de veinticinco alumnos hombres y mujeres. Todos ellos en edades de 9 a 11 años máximo. A pesar de vivir en un ambiente viciado la mayoría de ellos tienen grandes expectativas de su futuro. En comparación con otros grupos, este es menos rebelde, se prestan para el diálogo, veo en muchos de ellos el deseo de superarse. Son respetuosos de las normas de grupo, su emoción por descubrir cosas nuevas lo reflejan en su espontaneidad y sinceridad al expresarse. Cuando les propuse el cultivar un huerto donde ellos mismos pudieran aprender y a la vez recoger la cosecha, su entusiasmo fue el motor que me animó a no dar marcha atrás. Es para mí un grupo especial, porque veo su despegue para darse a los demás a pesar de toda la problemática que los envuelve: El

vivir con familiares alcohólicos o drogadictos, el estar continuamente cambiando de casa, el no tener que comer, la falta de padre o madre, no tener donde jugar libremente, la sirena de la policía que escuchan diariamente. En pocas palabras no tienen, lo que no es imposible de alcanzar. En un principio los alumnos llegaban a clase sin el menor deseo de saborear la semilla del saber, con la carga de problemas, más pesada que la mochila que traían en las espaldas, pero el poner en práctica las ideas de Freinet al desarrollar actitudes de confianza, autoestima y seguridad, el niño sabe que todo lo que él haga será una valoración sincera y real.

No olvidemos que el proceso afectivo es tan importante, como el cognitivo, en mejoras de una retención de aprendizaje, que sus sentimientos y pensamientos son frágiles, transparentes y delicados, es importante fijarse en su corazón.

V.- ESTRATEGIA METODOLÓGICO-DIDÁCTICA

Las estrategias son el producto de una actividad constructiva y creativa por parte del maestro, son formas de llevar a cabo metas; como un conjunto de acciones orientadas a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje y a encontrar solución a un problema previamente planteado. Es el profesor quien tiene que reforzar y responder a las exigencias y dudas de sus alumnos, no de manera irreflexiva, sino como un sujeto que crea relaciones significantes. Las alternativas no sólo deben ser constructivas, también adaptativas y con soluciones a las interrogantes que surgen en el salón de clases.

Esta reflexión me permite pasar a lo que es propiamente la estrategia didáctico-metodológica señalada en esta propuesta. Para llevarla a cabo no basta haber determinado lo que debemos hacer para lograr alcanzar los objetivos propuestos. La elección comprende:

A- ELEMENTOS QUE INTERVIENEN:

- Alumno:** En este trabajo es concebido como un ser activo, creativo, con cualidades y facultades propias, que quiere operar sobre el objeto de conocimiento para

apropiarse de este.

•**Maestro:** Sujeto activo, que previamente ya operó sobre el objeto de conocimiento, y con base a estas vivencias se convierte en un, propiciador y facilitador del conocimiento, a la vez es guía que propone o pone en práctica actividades sugeridas por el alumno.

B- RECURSOS

Los recursos necesarios para la realización de la propuesta son:

-**Humanos** (maestros, alumnos, autoridades escolares y padres de familia). Los sujetos actuantes serán los mayormente involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje, quienes asumirán un papel activo frente al objeto de conocimiento.

-**Materiales.** Tierra, agua, instrumentos de labranza (azadón, zapapico, pala y rastrillo con que cuenta la escuela para jardinería y que poco se utilizan), así como rejas de madera con envolturas de costales de desecho, botes, regaderas manguera y estiércol o composta.

Se necesitará también una libreta profesional, lápiz, hojas tamaño carta de desecho, colores, un gelatógrafo que funcionará como imprenta y los hectokores.

-**Financieros.** El gasto que implica implementar esta propuesta es mínima, ya que el material más utilizado serían las semillas y hojas de máquina y estas se solicitarían,

unas al DIF y otras a XEROX.

-Metodológicas. Técnicas Freinet, que parten de la vida misma del alumno, puesto que no pretenden ser rígidas e invariables. Estas técnicas buscan la realidad próximas, aprender haciendo, retomando lo que brinda el entorno donde el alumno pueda exhibir todas sus facultades, sentidos y creatividad.

C- ACTIVIDADES

Las actividades que a continuación se enuncian se manejan en relación contenido-tema en la enseñanza de Ciencias Naturales, así mismo van describiendo la implementación del huerto escolar.

Actividad No.1

Contenido: “Cómo resolveremos problemas”.

Propósito: Seleccionar, diseñar y preparar el terreno del huerto escolar.

Eje Temático: Los seres vivos.

Actividades y su Desarrollo:

- Selección del terreno:

- Tomar en consideración que el tamaño del área sea adecuado.
- Terrenos que no se inundan.
- Que reciba luz solar la mayor parte del día.

- Estar protegido de las corrientes de agua.

- Que no presente inclinación fuerte.

- Diseño:

- La cama de siembra es la porción de terreno (con una profundidad aproximada de 30 cm), que se preparara para que la semilla tenga las condiciones adecuadas para su germinación.

- Cerca del depósito de agua, para el riego.

- Distribución adecuada de los surcos.

- Orientación de norte a sur.

- La superficie del huerto se considera opcional dada la cantidad de agua y mano de obra disponible.

-Preparación:

- Una vez seleccionado el terreno y diseñada la distribución de la siembra, se procede a eliminar del terreno los elementos no deseables como son piedras, raíces, basura, etc. Se voltea la tierra varias veces para exponer los huevecillos de las plagas y las semillas de la maleza en la superficie, (generalmente esto se hace en invierno).

- Si el terreno seleccionado contiene un tipo de suelo arcilloso o arenoso, es recomendable añadir estiércol bien podrido y desmenuzado, a razón de 3 a 5 kg por metro cuadrado. Esta materia orgánica además de servir como fertilizante, mejora la textura del suelo, ayuda a conservar humedad, evita la compactación del suelo y

facilita todas las labores de cultivo.

- Debe procurarse que el terreno quede bien nivelado; si el lugar seleccionado tiene una ligera inclinación, las camas o surcos deben hacerse perpendicular a la pendiente, para que el agua de riego o de lluvia no se lleve la tierra y la semilla.

- Añada a la cama los nutrientes que las plantas van a necesitar; 3 cm de abono de composta o estiércol descompuesto, 1 kg de ceniza de madera, 1 kg de hueso molido, cáscara de huevo y hojas secas. Estas cantidades son las que se requieren para 10 m².

- Mezcle bien estos nutrientes entre la capa superior de la tierra (10 a 15 cm) nivele la cama. Deje un espacio de 40 cm entre cama y cama para facilitar la siembra y las labores de cultivo. De esta manera queda lista para sembrarla.

- La preparación de esta cama, tiene una duración de 4 ciclos de siembra, durante los cuales sólo se necesita abonar la tierra y revolver a 20 cm de profundidad.

-Evaluación:

Será una evaluación integral, desde observaciones, asistencia, interés, participación activa en la cama de siembra, su cooperación con el fertilizante, resolución de encuesta y cuestionarios con base al tema.

-Nota:

Cabe agregar que para llevar a cabo el desarrollo de esta actividad se requiere una planeación y organización de alumnos en equipos de trabajo para realizar de manera

práctica estas actividades. También es necesario relacionar el contenido teórico ¿Cómo resolvemos problemas? que involucra el cultivo del chabacano, que de llevarlo a la práctica daría fruto a largo plazo, sin embargo el cultivo de hortalizas es palpable desde la primera quincena de siembra.

Actividad No. 2

Contenido: “Las plantas”.

Propósito: Determinar que plantas se van a sembrar.

Eje Temático: Los seres vivos.

Actividades:

Después de haber realizado la excursión a jardines y patios de la escuela, se recolectaron plantas, las cuales se clasificaron en Fanerógamas y Criptógamas; esto en equipos de trabajo. Además se observaron las partes de una flor en las flores reunidas. Después se continúa con el estudio de las leguminosas, gramíneas, etc. Finalmente con base al cultivo de la hortaliza en zonas templadas de México (Cfr. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (s/f) : 16). Se determinan las plantas que se van a sembrar: Acelgas, Betabel, Lechuga, Rábano, Zanahoria, Pepino, Calabacita, Cebolla y Jitomate, por ser plantas nutritivas, productivas, fáciles de cultivar y de maduración corta.

La siembra es una operación que debe ser efectuada en la época más conveniente esta información se obtiene a través de tres fuentes:

- Resultado de la investigación agrícola
- Directamente con las experiencias locales.
- De experiencias propias.

La siembra se va a realizar de la siguiente manera:

- Directa.: Generalmente este tipo de siembra es más aconsejable para semillas grandes. Sin embargo todas las hortalizas pueden sembrarse en forma directa mediante los siguientes métodos:
 - Al voleo.- Consiste en distribuir la semilla en el terreno uniformemente. Ejemplo, Cilantro, mejorana, perejil, etcétera.
 - A chorrillo.- Se siembra en forma continua y rala, dejando caer la semilla en el fondo de un pequeño surco a 1 ó 5 cm de profundidad.
 - Germinadores. Técnica parecida al almácigo, pero en vez de realizarse en el suelo directo se hace en rejas recubiertas de cartón y orificios para el drenaje de agua, con la finalidad de adelantar la cosecha.

Antes de realizar el transplante se debe regar el terreno en el cual se van a cultivar las hortalizas y también el germinador para facilitar la extracción de las plantitas y de ser posible para que salgan con bastante tierra adheridas a las raíces. Teniendo cuidado de no, exponerlas al aire y a los rayos del sol, porque secarían la planta.

Evaluación:

Registro de observaciones y actividades en el cuaderno de la vida, práctica de la siembra y conclusiones personales.

Nota:

Tanto en la siembra directa como en el almácigo o germinadores se debe realizar un aclareo a las dos semanas, para quitar las plántulas más pequeñas y menos vigorosas, para dejar una sola a la distancia requerida para su buen desarrollo, evitando la competencia de nutrientes y espacio.

Actividad No. 3

Contenido: “Los seres vivos y el medio”.

Propósito: Analizar los factores que intervienen en el desarrollo de una planta para que dé fruto.

Eje temático: Los seres vivos.

Actividades:

Cuando el huerto ya está sembrado es necesario realizar las siguientes actividades:

- Riego: En vista de que las diferentes semillas de hortalizas quedan sembradas superficialmente, es necesario efectuar riegos con frecuencia, cada tercer día, evitando un exceso de agua, para lo cual es recomendable utilizar una regadera común. Esta forma de riego se hace cuando las plantas están pequeñas, conforme van creciendo necesitan otro tipo de riego, rodado o de agua rodada, efectuado con

manguera surco por surco dos veces por semana.

- **Deshierbe:** Consiste en quitar la maleza y plantas no deseables. Ya que estas aprovechan el agua y los nutrientes.
- **Plagas y enfermedades:** Las plagas están constituidas generalmente por insectos de diferentes clases, que se alimentan de diversas maneras, chupando el jugo o savia, masticando las raíces, el tallo o las hojas.

Hay diferentes tipos de plagas y remedios caseros para el control de estos.

Las enfermedades son alteraciones dañinas al desarrollo fisiológico y bioquímico de una planta, son causados por hongos, bacterias, virus, etcétera.

Evaluación:

Elaboración de textos libres sobre el conocimiento práctico del huerto, desde preparación de la tierra hasta la cosecha, observaciones y conclusiones personales.

Nota:

En el desarrollo de este tema práctico, se confrontaría con la teoría del libro del alumno en el estudio de poblaciones de plantas y animales, cadenas alimenticias y sus consecuencias.

Actividad No. 4

Contenido: “Capacidad de las plantas para producir alimento”.

Propósito: Cosechar y producir la semilla.

Eje temático: “Los seres vivos”.

Actividades:

- Cosecha: Una de las mayores satisfacciones del horticultor es cosechar productos sanos, frescos y de buena calidad; para ello, debe usar la técnica apropiada y sobre todo conocer el tiempo adecuado para hacerlo.

La determinación del momento de recolección más oportuno depende del grado de madurez del cultivo.

- Producción de semillas: Es importante que el horticultor trate de producir su propia semilla a partir del huerto; de esta manera, no la tendrá que comprar y la que obtenga estará adaptada a las condiciones de la región.

Para ello se dejan crecer algunas plantas hasta florear, se escogen las más frondosas, fuerte, sanas y se espera a que asemillen. Se procede a hacer el secado de estas adecuadamente, su almacenamiento y protección contra plagas y enfermedades.

Evaluación:

Participación en la imprenta y diario escolar. Es importante que se reproduzcan textos de todos y que se publiquen en el diario escolar.

Nota:

Al cultivar vegetales continuamente de temporada a temporada, se está preservando variedades valiosas de semillas que se han pasado de generación en generación. Aún cuando están almacenadas, las semillas todavía están vivas (en

estado latente). Sin embargo eventualmente se mueren si no se siembran.

Actividad No. 5

Contenido: “Cómo cuidar nuestro cuerpo”.

Propósito: Rescatar el valor nutritivo de los cultivos de hortalizas.

Eje temático: El cuerpo humano y la salud.

Actividades:

- Introducción. Motivar a los alumnos a través del tema para discutir, cuál es la manera más adecuada para cuidar nuestra salud.
- Desarrollo. Enunciar todas las actividades que tenemos que realizar para lograr, estar sanos. (ejercicio, higiene, alimentación, etc.) con base a esto realzar la importancia de una alimentación balanceada y la importancia de los alimentos naturales en contraste con los que ya han pasado por procesamientos.

Realizar un platillo semanal con los cultivos del huerto. Que sea sencillo, natural y agradable a los niños. Con esto cada alumno debe elaborar su propio recetario con los pasos correspondientes, utilizando hojas de desecho y broches bacco.

Evaluación:

Elaboración de recetario, de demostraciones a los grupos interesados sobre cultivo y recetas, que rescaten el valor nutritivo de los cultivos.

Nota:

Las hortalizas cosechadas en los huertos son alimentos ricos en vitaminas y minerales, los cuales tienen como propósito ayudar al adecuado funcionamiento de nuestro organismo.

D- EVALUACIÓN

La evaluación será permanente, congruente a los principios teóricos y desarrollo del alumno. Evaluar para estimular y verificar el logro de aprendizaje, su propósito no es probar, sino mejorar. Al referirse a la evaluación educativa es importante contemplarla en su totalidad, como un proceso dinámico y sistemático y ubicarla como parte integral y fundamental de toda acción educativa.

La forma de concebir a la evaluación: “consiste por lo tanto en hacer un seguimiento del proceso de desarrollo del niño en cada uno de los ejes que se han señalado con el fin de orientar y reorientar la acción educativa en favor del desarrollo, y de ninguna manera aprobar o desaprobar al niño” (SEP, 1981 : 13).

Cada situación educativa presenta circunstancias propias, es importante elegir qué evaluar y cómo hacerlo; introducir una metodología participativa que concibe a la evaluación como un proceso donde los involucrados asumen un papel activo y decisivo en todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las actividades de este trabajo se evaluarán a través de los siguientes criterios:

- La participación de los alumnos en las actividades del huerto escolar.
- La elaboración de textos libres referentes a las actividades desarrolladas en la estrategia.
- La identificación de las propiedades nutritivas de los cultivos del huerto.
- La actitud científica manifestada por los niños durante el desarrollo de las actividades.

CONCLUSIONES

La elaboración de este proyecto de investigación me ha permitido la reflexión y la búsqueda de alternativas teórico-metodológicas para orientar al alumno de 5º grado en la adquisición del conocimiento objetivo de las Ciencias Naturales.

Las estrategias que el maestro ponga en práctica para la enseñanza de las Ciencias Naturales deben enriquecer la construcción de explicaciones. Es necesario partir de la observación de fenómenos cercanos a su experiencia cotidiana y estar relacionadas con los hechos que suceden todos los días.

Es importante involucrar dentro de el proceso de enseñanza-aprendizaje los conocimientos que se han forjado en la práctica educativa y en la experiencia cotidiana. Incorporar y retomar los estudios de los investigadores en el campo educativo, teorías que aportan elementos hacia un fin común: La construcción del aprendizaje en los niños.

Para alcanzar el objetivo de este trabajo es imprescindible tener en cuenta el conocimiento del niño, ubicarlo en la etapa de desarrollo a que pertenece, tomar en cuenta sus intereses y necesidades reales. El maestro constructivista, debe tener un

sólido conocimiento del alumno para poder guiarlo adecuadamente en el proceso cognitivo.

Puedo asegurar que al poner en práctica el huerto escolar el alumno, está en contacto directo con el conocimiento de la naturaleza, y que el ambiente creado en torno a este; le abre las puertas de su imaginación, creatividad e investigación propiciando con esto, la interrelación con otras asignaturas en la elaboración de diversos textos así como también fomenta hábitos de sana alimentación.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA ESPARZA, Rebeca (1995). Huertos familiares. Aguascalientes, DIF, Tríptico.
- FREINET, Célestin.(1973) “La práctica de las técnicas Freinet” En UPN, 1986 : 203-218.
- FREINET, Célestin.(1979) “La enseñanza de las Ciencias” En UPN, 1988: 47- 110.
- MORENO, Montserrat. (1983) “Problemática docente” En UPN, 1987b : 372-389.
- MORENO, Montserrat. (1989) La pedagogía operatoria: Un enfoque constructivista de la educación. Barcelona, Laia.
- SANCHEZ CERESO, Sergio(Director)(1983). Diccionario de las Ciencias de la Educación. Vol.II. México, Santillana.
- PIAGET, Jean. (1983) “Una teoría global sobre el pensamiento. La obra de Piaget” En UPN,1987b : 199-204.
- PIAGET, Jean. (1973) “La teoría del equilibrio de J. Piaget” En UPN, 1987b : 64-66.
- RUIZ RAMÓN, Eduardo(1977) “Las escuelas para maestros y para campesinos” En UPN, 1985 : 46-58.
- SEP (1981) “La evaluación” En UPN, 1987a : 13-18.

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(s/f). Estrategia de fomento a la producción de alimentos para autoconsumo.

Manual. México, DIF.

SWENSON, C. Leland "Jean Piaget: una teoría maduracional-cognitiva". En UPN,
1987b : 205-206.

VELÁZQUEZ SÁNCHEZ, José de Jesús (1985). Vademécum del maestro de la escuela primaria. México, Porrúa.

UPN (1985). Escuela y comunidad Antología. México, UPN/SEP.

UPN (1986). Medios para la enseñanza Antología. México, UPN/SEP.

UPN (1987a). Evaluación en la práctica docente Antología. México, UPN/SEP.

UPN (1987b). Teorías del aprendizaje Antología. México, UPN/SEP.

UPN (1988). Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales Antología. México, SEP/UPN.