

Universidad Pedagógica Nacional
Unidad Morelos

UNIDAD 17-A
CUERNAVACA, MOR.



✓ "EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ECOSISTEMAS EN CUARTO GRADO
DE EDUCACION PRIMARIA"

PROPUESTA PEDAGOGICA QUE PRESENTA
ALFREDO BRUNO TOLEDO, PARA OP-
TAR POR EL TITULO DE LICENCIADO
EN EDUCACION PRIMARIA.

3927

CUERNAVACA, MOR., OCTUBRE DE 1997.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION.

Cuernavaca, Mor., Octubre de 1997.

PROFR: ALFREDO BRUNO TOLEDO
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " **EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ECOSISTEMAS EN 4o.-GRADO DE EDUCACION PRIMARIA**", a propuesta de su asesor Profesor-Carlos Zaldivar Rivas, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E.

" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

PROFR. Y LIC. PEDRO PUEBLA CARDOSO.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION.



INDICE

Introducción.....	01
CAPITULO I.....	04
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	05
Planteamiento del problema.....	05
Justificación.....	12
Objetivos.....	19
Citas bibliográficas del capítulo I.....	20
CAPITULO II.....	21
REFERENCIAS TEORICO-CONTEXTUALES.....	22
a) El alumno en edad escolar.....	22
b) El niño de cuarto grado de educación primaria.....	26
c) Aprendizaje en el niño.....	36
d) El docente en la escuela primaria.....	42
e) Contenidos curriculares.....	47
f) Medio ambiente de la comunidad.....	51
g) Ecosistemas.....	61
Citas Bibliográficas del capítulo II	67
CAPITULO III	71
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y DIDACTICAS.....	72
Planes de trabajo.....	90
Evaluación de las actividades.....	97
CONCLUSION	101
Citas bibliográficas del capítulo III	102
BIBLIOGRAFIA.....	103

INTRODUCCION

El docente tiene una misión educativa muy grande dentro de la sociedad, misma que desarrolla con los aspectos a su alcance que cree que le resultan satisfactorios a su labor. Esta actividad la efectúa bajo seguimiento de un plan y programa de estudios 1993 de educación primaria editado por la Secretaría de Educación Pública, mismo que interpreta, desarrolla mediante los contenidos de las diversas asignaturas.

Al desarrollar el presente trabajo en relación a aspectos relacionados al conocimiento de ecosistemas en el área de ciencias naturales de cuarto grado de educación primaria, me ha permitido hacer una reflexión sobre mi actividad como docente, hasta dónde le son interesantes los conocimientos existentes en un programa de estudio que transmito a mis alumnos, la forma mas adecuada de cómo deseo los adquiera, qué materiales empleo según mi tipo de formación y que espero que manifiesten en una evaluación.

Sin embargo el más importante en este juego es el alumno, es por ello la importancia, la familiaridad sobre las aportaciones de Jean Piaget por parte del docente en el desarrollo cognitivo del niño, mismas de las que se hace mención, anterior ha esto se citan: definición del objeto de estudio, justificación, objetivos que se pretenden alcanzar, considerando contenidos curriculares y desde luego los alumnos.

Institucionalmente se considera que todo maestro de educación primaria está apto para trabajar y desarrollar los diversos contenidos del programa de cualquier grado, pero en la práctica no es así, además de que no todos las asignaturas se les designa el tiempo requerido, ni tampoco se desarrollan con el mismo agrado por parte del docente.

Como menciono con anterioridad, el presente trabajo se desarrolla con en el tema de "ecosistemas". Para ello se abordan en las referencias teórico-contextuales aspectos como: alumno en edad escolar, el niño de cuarto grado de educación primaria, aprendizaje en el niño, el docente, contenidos curriculares, medio ambiente y ecosistemas: todos estos influyen en la adquisición de conocimientos en el niño, es por ello en el que es necesario su análisis, así también se hace mención de cómo superar algunos en beneficio de él facilitando así elementos a un conocimiento significativo de los ecosistemas de su entorno, a través del desarrollo de las actividades que se sugieren dentro de las estrategias metodológicas como: la observación, excursión, descripción de ecosistemas, lectura de textos, etc., propias al alumno con la idea por parte del docente de lograr ponerlo en contacto directo al alumno con los diversos componentes de los ecosistemas (seres vivos y seres no vivos) de su entorno, para que los valore como constituyentes esenciales y que le permitan formar su propio conocimiento, y que no solo sea para él, lo lleve a la práctica en su entorno y esté en condiciones de poderlo compartir con sus semejantes.

Se pretende cambiar la actitud del docente, a un innovador, sin perder de vista el interés del alumno, sus experiencias cotidianas: además aprovechar a lo máximo los recursos naturales existentes en su entorno y la conservación de los mismos, a través del desarrollo de las diversas actividades propuestas.

CAPITULO I

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Planteamiento del problema.

El hombre como ser social por naturaleza propia está inmerso y forma parte de la sociedad en la que se manifiestan gran variedad de problemas de tipo social, físicos, químicos, a los que se enfrenta y logra resolver, por medio de la perspectiva adecuada y a la medida que el hombre logra desarrollar su capacidad cognoscitiva "desarrollo psíquico, que se inicia al nacer y concluye con la edad adulta, el pasar de un estadio de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior"(1) el objetivo esencial es el conocimiento de las propiedades y relaciones de los hechos y fenómenos naturales del medio circundante, además esto le permite adquirir conocimientos en forma organizada acordes a su núcleo social en el que se desenvuelve dentro de su medio ambiente.

Dichos conocimientos que son adquiridos por el hombre en las diversas etapas de su vida, se cree que siempre le serán útiles al manifestarse en su entorno social, en los aspectos: laboral, familiar, técnico, cultural, etc., en forma positiva. Sin embargo esto no sucede así, ya que sobre el objeto de estudio seleccionado, en relación a ecosistemas el hombre es el número uno en el desequilibrio de éstos, el no actuar adecuadamente en ciertos aspectos como cuidado de agua, quema de basura, además

de muchos los recursos naturales existentes del medio ambiente.

Los conocimientos que el hombre ha adquirido en el transcurso de su vida son de tipo cultural, científico, político, social, empírico, físico, deportivo, sin faltar lo fundamental a los ecosistemas, etc., los cuáles han sido adquiridos por él de manera formal o informal, ya sea en el ambiente familiar, en la iglesia, en el cine, en el teatro, en la calle, a través de periódicos o revistas, o por medio de alguna institución educativa.

Ahora bien, para todo ser vivo existen ciertas fases en el transcurso de su vida; como es el nacer o germinar, crecer, reproducir y morir; pero no todos los organismos logran desarrollar dichas etapas en su totalidad.

El hombre, como ser vivo, está propenso a ir cubriendo cada una de estas etapas. A medida como las va desarrollando manifiesta ciertos intereses que le hacen diferir entre una etapa y otra. También cabe citar que las circunstancias del medio (clima, suelo, agua, temperatura) determinan las características personales. De tal manera que todo ser humano se personaliza desde el período de gestación, posteriormente la lactancia, la adquisición del lenguaje, iniciación al pensamiento, etc., pero una de las etapas de mayor interés es la de edad escolar, en esta etapa el alumno asiste a la escuela en la que "como institución está definida por las características de la sociedad en que se encuentra" (2)

La asistencia del alumno a la escuela es con la finalidad de que a través del docente adquiriera conocimientos, preparados para él, tomando en cuenta su etapa de desarrollo y sin descuidar la reafirmación de hábitos adquiridos en el hogar, porque uno de los elementos que apoyan la educación de los niños son los padres de familia, los cuales tienen el papel de formar los conocimientos básicos para que el niño aprenda, y es que, además en las actividades escolares que realiza el docente en su práctica cotidiana, es determinante la participación directa de los padres de familia en apoyo a las actividades escolares que realiza el docente en su práctica cotidiana. Para que el niño tenga un mejor desarrollo, dicha participación puede ser por voluntad propia e iniciativa o en coordinación con el maestro de grupo, dependiendo desde luego de las relaciones sociales que son importantes entre maestro y padre de familia.

En base a lo anterior es de gran importancia de los que intervienen en la formación del niño participen a conciencia en lo fundamental a conservar los ecosistemas de la comunidad.

La escuela históricamente ha desempeñado un papel importante en la sociedad "En realidad cada escuela es producto de una permanente construcción social, en la que interactúan diversos procesos sociales: la reproducción de las relaciones, la generación y transformación de conocimientos, la conservación y destrucción de la memoria colectiva, el control y la apropiación de la institución, la resistencia y la lucha contra el poder establecido" (3).

De ahí que el papel fundamental de la escuela, sea la transmisión de conocimientos los cuales se dan de docente a alumno, éste, ya ha sido seleccionado con anterioridad por parte del docente, en las áreas o asignaturas de español, matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales, geografía, historia, educación cívica, en donde el alumno es impulsado a adquirirlos. Existen diferentes formas de transmitir el conocimiento, pero la manera tradicionalista es la que hace que el niño memorice, esto provoca que "adquiera unos contenidos que olvida pronto pero que deja un pozo profundo, y un mensaje permanente, que hay autoridad, representada allí por el maestro que es quien controla el saber y también el poder" (4)

Tradicionalmente los contenidos se acumulan solo para una acreditación, que pasada está, los olvida por completo, el docente por su parte está limitado a disposiciones y lineamientos de autoridades educativas que debe respetar, cubrirse y cumplir con los contenidos de las diversas asignaturas o áreas en el programa de estudio en vigor en el transcurso del ciclo escolar, y en mínima parte satisface las propias necesidades de la población escolar, sin importar las inquietudes del alumno.

Con frecuencia, el profesor no tiene interés en mejorar su práctica docente, trabaja contra su voluntad y lo mismo pasa en cuanto a los alumnos; en otras ocasiones el alumno si muestra

interés en la escuela porque tiene el deseo de aprender, pero las actividades que se plantean en el salón de clase no están de acuerdo a sus necesidades, haciendo que los niños solo se dediquen a realizar las actividades que les exige el docente, el actuar del niño de esta forma es precisamente porque no ha encontrado aspectos que le despierten el interés, a la realización de actividades que le permitan formar, experimentar, valorizar su propio conocimiento, en ciencias naturales: por ejemplo, ya que el maestro en su actuar no induce a sus alumnos a cosas que le sean interesantes, y terminada su instrucción primaria el alumno no valoriza la importancia de crear y conservar ecosistemas indispensables para la vida y todo conocimiento que debió apropiarse.

Todo ello aunado a observaciones y experiencias del actuar de personas adultas, las cuáles no se observa participación directa en la conservación de los elementos físicos naturales. Por lo tanto se reafirma la gran importancia e interés, de despertar y fomentar actividades a temprana edad en el educando de cuarto grado de educación primaria.

De todos estos conocimientos adquiridos en forma más o menos temporal algunos son susceptibles de manifestarse y otros de aplicarse en el actuar del alumno sobre el medio ambiente, la manera informativa de aprender los contenidos sobre la noción de ecosistemas no permite al niño, identificar las interrelaciones y unidad entre los seres vivos, su utilidad y transformaciones a las que se les conduce.

Para lo anterior requiero en primer lugar de analizar los programas de educación primaria editados en 1993 por la Secretaría de Educación Pública, estos presentan una selección y organización de contenidos que la escuela ofrece, a la vez que existe flexibilidad al docente a su experiencia e iniciativa a la realidad y necesidades del medio. En el área de Ciencias Naturales el programa comprende cuatro propósitos y el segundo cita "que adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales"(5) partiendo de esto el medio brinda infinidad de elementos favorables al conocimiento significativo del alumno, así también la organización central es el siguiente:

El área de ciencias naturales sus contenidos, para su enseñanza han sido agrupados 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.

Para desarrollarse a lo largo de seis grados de Educación Primaria, sobre los ejes temáticos antes citados se selecciona

el de "Seres vivos" en el que sus contenidos son relativo a las características más importantes de seres vivos, semejanzas y sus diferencias a los principales mecanismos fisiológicos, anatómicos y evolutivos que los rigen así también las interrelaciones, formación de cadenas y sistemas, destacando el papel que desempeñan las actividades humanas en la conservación o alteración de estas relaciones .

El contenido a desarrollar de la presente es de Noción de ecosistemas (factores, organismos, nivel de organización) partiendo de lo que cita y se pretende a través del programa de estudio en cuarto grado de educación primaria. Mismo que en su teoría esta muy alejado de la realidad, por la razón de que el conocimiento que se transmite al alumno no tiene significado alguno para él, porque el docente en su práctica es verbalista, pegado a información del libro de texto y olvida por completo la realidad donde actúa principalmente la del alumno.

Justificación.

Se está consciente que el hombre es un ser racional y como tal fué expuesto a evolución tanto biológica como psíquica, de tal forma se experimenta que en aspectos materiales aspiramos a mucho tal es el caso del gran avance tecnológico que se vive en pleno siglo.

Pero en la educación que se dirige al hombre no es así, "creemos que por medio de la educación, el desarrollo debe llevarnos hacia la realización plena de los individuos y la superación del modo de convivencia humana" (6).

Dentro de esta convivencia el hombre como único ser racional, actúa sobre el medio ambiente en el que se desarrolla, y éste influye en su propia vida, pues éste es determinante a su tipo de habitación, su forma de alimentación, en su forma de vestir, hasta en el tipo de actividad que deba realizar, etc., dependiendo a la vez de la presencia de los factores físicos (como: agua, luz, temperatura, aire, suelo) indispensables en la vida de todo ser vivo, planta o animal, sin embargo el deterioro de los recursos dependen directamente de la influencia del hombre, debido a factores o aspectos que le son indispensables para sobrevivir, como el talar árboles en áreas para practicar la agricultura, la extinción de arbustos por el exceso de pastoreo de ganado caprino, la desviación de alguna corriente de agua para darle utilidad, la construcción de carreteras, los

asentamientos o ampliación de viviendas en lugares con vegetación, el funcionamiento de máquinas de industrias con técnicas atrasadas y sin mantenimiento adecuado, la gran cantidad de vehículos en condiciones inadecuadas por lo que todo esto el hombre lo realiza para favorecerse en determinados aspectos; pero trae como consecuencia la inestabilidad o extinción de ciertas especies de vegetales o animales de todo ecosistema natural.

El lugar dónde se aplica la propuesta, se caracteriza como: un medio semiurbano, de acuerdo a los servicios disponibles, pero a la vez también de admirarse entre sus habitantes su cordialidad, respeto mutuo de niño a adulto característica de los medios rurales, en otros aspectos la conservación de sus tradiciones en el aspecto social, familiar, religiosos, etc., tradiciones que se han transmitido de generación en generación y si los conocimientos en la escuela primaria los adquirieran significativamente en edad adulta se seguirían manifestando, por lo que en las circunstancias que actuamos, vivimos actualmente situaciones difíciles en el deterioro de nuestros recursos naturales y como consecuencia alteración de los diversos ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, no solo en esta área o región sino que esto es notorio en nuestro estado que en extensión es pequeño en comparación a otro y por la influencia de los medios de comunicación, se está consciente del deterioro de nuestros ecosistemas a nivel estatal como en forma nacional.

Ante esta situación surge la inquietud de que el educando adquiriera consciencia en su actuar para conservar el equilibrio de los ecosistemas que le rodean.

El hombre como ser vivo forma parte de los ecosistemas, caracter de reflexión, a la vez que él mismo los deteriora a pesar de tener alguna profesión, pero esto es debido a que los conocimientos no los aplica en forma positiva, de ahí que la escuela ha influido a que los hombres adquieran hábitos que resulten difíciles e imposibles manifestarlos a favor y en conservación de los recursos naturales.

Se necesita que la escuela sea el ambiente propiciador que se requiere al niño para descubrir aquello que inicialmente proviene de sus necesidades evolutivas.

Durante su estancia en la escuela se ha de conseguir que el niño se familiarice y se sienta cómodo en el mundo que le rodea, que sepa de las reacciones que puede esperar de los objetos y los que él mismo puede provocar en distintas circunstancias, que distinga entre lo que le gusta y lo que no, en consecuencia que sea capaz de modificar, imitar, descubrir, mejorar, los objetos a que tiene acceso.

La conservación de los recursos naturales por parte del adulto, joven, niño en su medio ambiente, como factores físicos, biológicos, esenciales a todo ecosistema, debiera ser tarea

fundamental de la escuela primaria "la escuela no puede transmitir depósitos de ciencia, sino que debe adiestrar en la búsqueda de conocimientos nuevos o en la asimilación de los descubrimientos por otros" (7).

La noción de ecosistemas que se le transmiten al alumno en la escuela primaria en ciencias naturales, son los que deben permitir conocer a consciencia el papel fundamental de todo ecosistema, para una mejor existencia de todos los seres vivos, principalmente el hombre. "Una escuela que quiere educar, y educar es cambiar, transformar al hombre en un sentido de progreso y al hombre no se le cambia por la vía de darle conocimiento sino formarle hábitos" (8).

La escuela primaria tiende a definirse, así misma, como un ámbito especial entre todos aquellos que forman el contexto en que se desarrolla el niño, trata de influir en el educando a adquirir hábitos, habilidades, aptitudes que se manifieste en su vida cotidiana.

Además que el mismo encuentre las apropiadas respuestas a sus propias preguntas mediante experimentos, razonamiento, críticas, ó confrontación de puntos de vista, sobre elementos o fenómenos naturales de su ambiente que repercuten en los ecosistemas de su medio ambiente.

Para el alumno no son de gran interés los contenidos de las ciencias naturales, mucho menos el apropiarse de los conocimientos que por parte del maestro cree conveniente, por lo que la tarea del docente es preocuparse constantemente de que el niño sea capaz de tomar iniciativas, tener su propia opinión, debatir cuestiones y desarrollar la confianza en su propia capacidad de imaginar cosas, tanto en el terreno intelectual como el moral y así propiciar los medios, los elementos, los recursos, las técnicas, la metodología que permitan al niño apropiarse el conocimiento de los ecosistemas de su comunidad a temprana edad, para que éste sea capaz de manifestarse en favor de su entorno, además es importante conocer al educando, saber qué le interesa, lo que le atrae, lo que le gusta pero esto será posible tomando en cuenta que en el alumno "la educación debe propiciar desenvolvimiento integral de los aspectos físico, intelectual y emocional del niño, así como iniciarlo en la comprensión de la sociedad en que vive y promover su participación en ella como agente de cambio" (9) esto en la sociedad no se cumple, por lo que es necesario que se logre de verdad en el alumno, se considera que debe existir el respeto mutuo.

El individuo siente desde dentro el deseo de tratar a los demás como a él le gustaría que le trataran, para ello es de gran magnitud despertar en él el interés de lo que ocurre en la naturaleza; muerte de animales pequeños terrestres como acuáticos, la ausencia de mariposas en ciertas épocas del año,

la presencia de frutos defectuosos fuera de temporada, el calentamiento de calles encementadas, los cambios bruscos de temperatura, la ausencia o presencia de lluvias en temporadas no apropiadas, la acumulación de basura en el interior de la escuela, en lugares públicos sobre las aceras etc., la contaminación de ríos, el desperdicio de agua por falta de canales apropiados y deterioro de tuberías. En todos estos aspectos al educando se le debe poner en contacto directo con la finalidad de que el mismo detecte la falta de hábitos en el adulto, joven y niño en la conservación de la naturaleza y por consiguiente en ecosistemas.

Ante estas experiencias nace la inquietud sobre el tipo de aprendizaje que debe adquirir el educando, propiciándole los medios para que desarrolle la observación de los elementos en forma natural que constituyen los ecosistemas, que manifieste y comparta sus experiencias desarrollar sus sentidos permite al niño establecer con el medio que lo rodea, gusto de ver, de sentir, de oler y que parta de la realidad, de las necesidades para el cuidado, conservación y equilibrio de los ecosistemas existentes en el medio ambiente de su localidad. "Las sociedades al verse en la necesidad de vestirse, abrigarse, alimentarse, inician la explotación de los recursos naturales con la simple colecta de las especies silvestres, de manera primitiva y sólo para cubrir las necesidades del momento; se caracteriza por carecer de organización y control para hacerla" (10) el hombre

en el transcurso de su evolución ha explotado la naturaleza, pero esta explotación la hacía sólo para satisfacer sus necesidades primarias.

El avance tecnológico, la explosión demográfica, la explotación irracionalmente de los recursos naturales del medio ha ocasionado el deterioro de ecosistemas, ante toda esta problemática que se vive local, regional, he optado por que el niño en la escuela primaria adquiera conocimientos, sobre ecosistemas, factores, organismos que los constituyen; para valorar la existencia de todos los recursos naturales principalmente los de su entorno.

Por lo anterior expuesto y de acuerdo a como se pretende en "el plan y los programas de estudio son un medio para mejorar la calidad de la educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños mexicanos, que vivirán en una sociedad más compleja y demandante que la actual"(11) pretendo implementar acciones que permitan al alumno adquirir conocimientos en esta área ciencias naturales, partiendo de la realidad, sobre lo antes seleccionado.

Objetivos.

A través de este trabajo se pretende implementar actividades de interés a los niños de cuarto grado de educación primaria, para que adquieran un conocimiento significativo sobre los ecosistemas y promover la conservación de los mismos.

Investigar a su alcance sobre la problemática que ha ocasionado el rompimiento de ecosistemas en su lugar para que detecte el papel del hombre como ser vivo e integrante y su actuar en los ecosistemas.

Aplicar los conocimientos adquiridos, en su hogar, en la escuela, en su comunidad, en forma favorable a los ecosistemas existentes en su medio.

Estimular la participación de los alumnos en el cuidado y conservación de los ecosistemas y emprender acciones que le permitan conservar y mejorar el medio ambiente y por ende su salud.

CITAS BIBLIOGRAFICAS DEL CAPITULO I

- 1.- PIAGET Jean, Seis Estudios de Psicología, Editorial, Ariel. México 1992, p. 11.
- 2.- MERCADO Maldonado Ruth "El trabajo cotidiano del maestro en la escuela primaria" Escuela y comunidad, en Antología U.P.N. 1985, México, p. 35.
- 3.- Ibid. p. 102.
- 4.- DELVAL Juan, Crecer y pensar, Editorial Laia/Barcelona 1987, p. 23.
- 5.- SEP. Plan y programa de estudio 1993 educación básica primaria. México, p. 16.
- 6.- Ibid. p. 34.
- 7.- FERROSO Estebanes Paciano "Aprendizaje y educación" Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N. México 1988, p. 30.
- 8.- SANTOS Valdés José, "La escuela rural mexicana como precursora de los pueblos" Escuela y comunidad. Antología U.P.N. México 1985. p. 83.
- 9.- SEP. Plan y programa de estudio 1993 Educación Básica Primaria, México, p. 36.
- 10.- SEP. "La ecología y la concepción de la naturaleza" Introducción a la Educación Ambiental y la salud ambiental, México 1987, p.62.
- 11.- SEP. Plan y programa de estudio 1993 educación básica primaria, México, p.7.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES

La propuesta se desarrollará en un grupo de cuarto grado de la escuela primaria del Sistema Federal "Alvaro Obregón" turno matutino y de organización completa ubicada en un lugar semiurbano de la Colonia Alvaro Obregón del Municipio de Miacatlán Estado de Morelos, que geográficamente se encuentra asentado en la región Poniente del Estado de Morelos, con una exuberante vegetación, predominando las especies de clima tropical como; mango, limón, guayaba y cultivos como: caña de azúcar, maíz, arroz y otros más.

En este capítulo de la propuesta se abordarán:

- a) El alumno en edad escolar.
- b) El niño de cuarto grado de educación primaria.
- c) Aprendizaje en el niño.
- d) El docente en la escuela primaria.
- e) Contenidos curriculares.
- f) Medio ambiente.
- g) Ecosistemas.

- a) El alumno en edad escolar.

El niño de este medio difiere a cualquier otro niño, puesto que cada niño es único e individual y éste es un organismo que se crea a sí mismo y a la vez lo cual deben contribuir todos los que intervienen en su desarrollo cultural formal e informal (padre de familia, docente, medios de comunicación) y a la vez

que cada niño se expresa en base a lo que piensa, a lo que vive, lo que le preocupa, lo que sabe, lo que siente; lo hace a través del lenguaje hablado o escrito, de dibujo y juego.

Considero que la mayoría de los niños asisten a la escuela primaria contra su voluntad y de igual forma en mayor porcentaje lo que más les agrada es la hora de recreo y las actividades de educación física, ante esta situación requiero buscar aspectos que sean de su interés.

El niño en la escuela primaria es receptor pasivo de los conocimientos por parte del docente, de los libros de texto; "el alumno recibe los conocimientos ya contruidos y lo único que tiene que hacer es incorporarlos"(12) a lo que cita este autor Delval, en gran parte sucede en la realidad, se le concibe como una página en blanco carente de experiencia, de conocimiento y cuya función es retener en la memoria lo que dice el docente o lo que está escrito en los libros de texto, en base a las prácticas tradicionales el conocimiento al alumno se le transfiere como verdad absoluta inmodificable, de esa forma se promueve el conformismo, se tiende a formar individuos sumisos, además se le hace creer que dentro del aula el maestro es el único que sabe, y debe aceptar lo que dice y respetar su autoridad, porque el docente no se equivoca, el siempre tiene la razón.

Los conocimientos que adquiere el niño sólo los retiene para una

evaluación, pasada esta actividad; los olvida en gran parte, la razón es de que no los aprende de verdad. "Desde el punto de vista educacional, cabe definir a la evaluación como un proceso sistemático para determinar hasta que punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación y que el maestro tiene clara conciencia del propósito" (13).

El alumno al ingresar a la escuela lleva experiencias nuevas y "al entrar a la escuela es entrar en un mundo nuevo en el que deberá adquirir progresivamente un determinado número de conocimientos cada vez más complejos, que le serán necesarios en una sociedad dada cuyas bases son indispensables para la futura formación de todo individuo" (14) las experiencias personales del mundo natural y social, que adquirió dentro del seno familiar; su convivencia con otros niños de grupo o comunidad, lo que escucha, lee, observa, para docente pasan desapercibidos. De ahí que el alumno, si tiene algunos hábitos no adecuados a la conservación de los ecosistemas, lo siga practicando, porque el docente no ha sido capaz de observar su actuar, mucho menos tratar de concientizarlo.

El alumno de este medio está familiarizado con muchos fenómenos naturales y artificiales; como la lluvia, el fuego, crecimiento de un vegetal, crecimiento del fruto, nacimiento de algún animal doméstico, elaboración de queso, elaboración del pan, la quema de basura, etc.

Algunos de éstos son fenómenos físicos o químicos, a partir de toda esta experiencia el docente puede propiciar la adquisición de conocimiento "Propiciar el conocimiento del medio en que vive para que esté en posibilidad de transformarlo de acuerdo con las necesidades de su sociedad"(15).

El alumno aprende con facilidad lo que le agrada y lo que le agrada queda fuera del aula, la tarea del docente es conocer el desarrollo cognitivo, el interés del alumno y encontrar los elementos, aspectos, técnicas, que permitan adquirir el conocimiento significativo al objeto propuesto "quizá haya temas que no interesarán nunca a los alumnos. Entonces, será preciso que el maestro sea lo suficientemente hábil como para provocar al menos un cierto interés, aunque sólo sea el interés del esfuerzo a realizar, del trabajo bien hecho"(16) partiendo a la vez de su medio ambiente y que éste lo conoce, los alumnos deben participar en el aula aportando tanto sus conocimientos y concepciones como sus intereses, preocupaciones y deseos, implicados en un proceso vivo, donde el juego de interacciones, conquistas y concesiones provoque, como en cualquier otro ámbito de la vida, el enriquecimiento mutuo, pero no se le da la oportunidad de expresar su duda y de comparar con su compañero o adulto, la experiencia del alumno siempre será base sólida para fundamentar otros conocimientos.

Desde el punto de vista Piagetano, se considera al niño como un ser, que de manera activa conoce al mundo que lo rodea en su

Medio ambiente y elabora su propia interpretación de la realidad, da significados, amplía su conocimiento, además su experiencia se debe relacionar de manera natural, las cosas que el niño cuenta, ve o vivió son algún tema de enseñanza, sin necesidad de forzarlo, principalmente al tema seleccionado del área de ciencias naturales en cuarto grado de educación primaria.

El propósito de esta concepción en el área de ciencias naturales es formar individuos que tengan capacidad de participar críticamente en los problemas de su comunidad, que se esfuercen en modificar y conservar el medio en que viven en beneficio al mismo hombre, también creo necesario citar aspectos como:

b) El niño de 4o. Grado de Educación Primaria.

El desarrollo de los niños implica cambios, necesidades, deseos e intereses diferentes a cada edad y aunque todos los niños siguen un patrón similar de desarrollo en donde unas adquisiciones preceden a otras como caminar después de haberse mantenido en pie.

El niño, al igual que cada organismo, tiende a desarrollar, pero en el ser humano existe el desarrollo físico como el desarrollo cognoscitivo en forma gradual, desde luego partiendo de su entorno social, además el niño aprende a manifestar lo que el entorno le da oportunidad de manifestar.

Según J. Piaget distingue cuatro períodos: 1o., 2o., 3o. y 4o., el desarrollo de las estructuras cognitivas, íntimamente unida a la maduración de la afectividad, la sociabilización del niño y el desarrollo psíquico. "El niño, ¿Qué niño? lo es desde que nace hasta la adolescencia. En esos años evoluciona en todos los aspectos de su personalidad y cada fase tiene características que aparecen o se eclipsan, se intensifican o se atenúan" (17) en base a esto cito lo siguiente:

1er. Período.

El primer período, que llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia sensoriomotriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho.

Tras un período de ejercicios de los reflejos en que las reacciones del niño están íntimamente unidas a tendencias distintivas como son la nutrición, la reacción simple de defensa etc., aparecen los primeros hábitos elementales, se incorporan nuevos estímulos que pasan a ser "asimilados". Es el punto de partida para adquirir nuevos modos de obrar.

Sensaciones, percepciones y movimientos propios del niño se organizan en lo que Piaget denomina "esquemas de acción". A partir de los 5 ó 6 meses se multiplican y diferencian los comportamientos del estadio anterior. Por una parte, el niño incorpora los nuevos objetos percibidos a unos esquemas de acción ya formados (asimilación), pero también los esquemas de acción se transforman (acomodación) en función de la asimilación. Por lo consiguiente, se produce un doble juego de

asimilación y acomodación por el que el niño se adapta al medio. Durante el período sensoriomotriz todo lo sentido y percibido se asimilará a la actividad infantil no está disociado del mundo exterior, razón por la cuál Piaget habla de un egocentrismo integral.

Al finalizar el primer año será capaz de acciones más complejas, como volvemos para alcanzar un objeto, utilizar objetos como soportes o instrumentos (palos, cordeles, etc.) para conseguir sus objetivos o para cambiar la posición de un objeto determinado.

2o. Período preoperatorio.

El período preoperatorio del pensamiento llega aproximadamente hasta los 6 años.

Junto a la posibilidad de representaciones elementales (acciones y percepciones coordinadas interiormente), y gracias al lenguaje, asistimos a un gran progreso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento.

La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los 3 y los 7 años. Por una parte, se realiza en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en las que el niño toma conciencia del mundo, aunque deformada.

Los símbolos lúdicos del juego son muy personales y subjetivos. El lenguaje es lo que en gran parte permitirá al niño adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales, sociales y transmisibles oralmente.

El niño todavía es incapaz de prescindir de su propio punto de vista. Sigue aferrado a sus sucesivas percepciones, que todavía no sabe relacionar entre sí.

Es incapaz de comprender que sigue habiendo la misma cantidad de líquido cuando se traspasa a un recipiente más estrecho, aunque no lo parezca, por la irreversibilidad de su pensamiento, sólo se fija en un aspecto, sin llegar a comprender que la diferencia de altura queda compensada con otra diferencia de superficie.

Tampoco puede comparar la extensión de una parte con el todo, dado que cuando piensa en la parte no puede aún referirse al todo.

La subjetividad de un punto de vista y su incapacidad de situarse en la perspectiva de los demás repercute en el comportamiento infantil.

Mediante los múltiples contactos sociales e intercambios de palabras con su entorno se construyen en el niño durante esta época unos sentimientos frente a los demás, especialmente frente a quienes responden a sus intereses y le valoran.

3er. Período de las operaciones concretas.

Se sitúa entre los siete y los once o doce años.

Este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento.

Aún teniendo que recurrir a la intuición y a la propia acción, el niño ya sabe descentrar, lo que tiene sus efectos tanto en el

plano cognitivo como en el afectivo o moral.

Mediante un sistema de operaciones concretas. No se queda limitado a su propio punto de vista y de sacar las consecuencias. Pero las operaciones del pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanzan a la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva.

Todavía no puede razonar fundándose exclusivamente en enunciados puramente verbales, y mucho menos sobre hipótesis, capacidad que adquirirá en el estadio inmediato, o estadio del pensamiento formal, durante la adolescencia.

El niño concibe los sucesivos estados de un fenómeno de una transformación como "modificaciones", que pueden compensarse entre sí, o bajo el aspecto de "invariante", que implica la reversibilidad. El niño empleará la estructura de agrupamiento (operaciones) en problemas de seriación y clasificación. Puede establecer equivalencias numéricas independientemente de la disposición espacial de los elementos. Llega a relacionar la duración y el espacio recorridos y comprende de este modo la idea de velocidad.

Las explicaciones de fenómenos físicos se hacen más objetivas. Ya no se refiere exclusivamente a su propia acción, sino que comienza a tomar en consideración los diferentes factores que entran en juego y su relación. Es el inicio de una causalidad objetivada y espacializada a un tiempo.

Por más que ya se coordine las acciones en un sistema de conjunto, el pensamiento infantil avanza muy paso a paso, todavía no sabe reunir en un sistema todas las relaciones que pueden darse entre los factores, se refiere sucesivamente ya a la operación contraria (anulación de la operación directa por la operación inversa), ya a la reciprocidad (entendiendo que pueden compensarse algunos actos)

El niño no es capaz de distinguir aún de forma satisfactoria lo probable de lo necesario. Razona únicamente sobre lo realmente dado, no sobre lo virtual. Por tanto, en sus previsiones es limitado, y el equilibrio que puede alcanzar es aún relativamente poco estable.

El niño no se limita al cúmulo de informaciones, sino que las relaciones entre sí, y mediante la confrontación de los enunciados verbales de las diferentes personas adquiere conciencia de su propio pensamiento con respecto al de los otros.

El pensamiento del niño se objetiva en gran parte gracias al intercambio social.

En esta edad, el niño solo es objeto receptivo de transmisión de la información lingüístico-cultural en sentido único. Surgen nuevas relaciones entre niños y adultos, y especialmente entre los mismos niños.

Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. Analiza el cambio en el juego, en las actividades

de grupo y en las relaciones verbales. Por la asimilación del niño a sus esquemas cognitivos y apetencias, como en el juego simbólico, sustituirá la adaptación y el esfuerzo conformista de los juegos constructivos o sociales sobre la base de unas reglas. El símbolo, de carácter individual y subjetivo, es sustituido por una conducta que tiene en cuenta el aspecto objetivo de las cosas y las relaciones sociales interindividuales.

Los niños son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando la actividad individual aislada a ser una conducta de cooperación. También los intercambios de palabras señala la capacidad de descentralización. El niño tiene en cuenta las reacciones de quienes le rodean, el tipo de conversación "consigo mismo", que al estar en grupo (monólogo colectivo) se transforma en diálogo o en una auténtica discusión.

4o. Período de las operaciones formales: la adolescencia.

Piaget atribuye la máxima importancia, en este período, al desarrollo de los procesos cognitivos y a las nuevas relaciones sociales que estos hacen posible.

Desde el punto de vista del intelecto hay que subrayar la aparición del pensamiento formal por el que se hace posible una coordinación de operaciones que anteriormente no existía. La principal característica del pensamiento a este nivel es la capacidad de prescindir del contenido concreto para situar lo

actual en un más amplio esquema de posibilidades.

J. Piaget no niega que las operaciones proposicionales vayan unidas al desarrollo del lenguaje, progresivamente más preciso y móvil, lo que facilita la formulación de hipótesis y la posibilidad de combinarlas entre sí.

J. Piaget subraya que los progresos de la lógica en el adolescente van a la par con otros cambios del pensamiento y de toda su personalidad en general, consecuencia de las transformaciones operadas por esta época en sus relaciones con la sociedad. Piensa que hay que tener en cuenta dos factores que siempre van unidos; los cambios de su pensamiento y la inserción en la sociedad adulta que obliga a una total refundición de la personalidad. Para Piaget la refundición de la personalidad tiene un lado intelectual paralelo y complementario del aspecto afectivo.

La adolescencia es una etapa difícil debido a que el muchacho todavía es incapaz de tener en cuenta todas las contradicciones de la vida humana, personal y social, razón por la que su plan de vida personal, su programa de vida y de reforma, suele ser utópico e ingenuo.

La confrontación de sus ideales con la realidad suele ser causa de grandes conflictos y pasajeras perturbaciones afectivas (crisis religiosas, ruptura brusca de sus relaciones afectivas con los padres, desiluciones, etc.).

Como se menciona con anterioridad el niño es sujeto a muchos cambios "El desarrollo del niño tienen lugar en la lucha entre lo ya alcanzado, es decir, las viejas posibilidades, desarrolladas en el período anterior de su vida, y las nuevas necesidades que tienen su origen en aquellas posibilidades" (18) Y precisamente sus necesidades, sus aptitudes son las indispensables conocer; principalmente aquellas del 3er. período de las operaciones concretas; según J. Piaget, y en las que se encuentra el alumno de 4o. grado de educación primaria, por lo que es necesario que el docente tenga presente que: "el nuevo tipo de vida, el nuevo tipo de relaciones, es decir la comunicación del niño con el medio que le rodea, suscitan también, como es natural, nuevos intereses, nuevos deseos y necesidades en el niño, en particular, la necesidad de comunicarse a través del idioma"(19).

Por ello es necesario permitir que se desarrolle una buena comunicación, ya que esta permitirá al alumno manifestar su pensamiento objetivo a través del intercambio de sus inquietudes, deseos, su cooperativismo entre sus compañeros. Las aptitudes características a esta edad antes citada debieran ser las que con constancia el docente considerará ya que "la tarea del educador consiste, precisamente en utilizar al máximo no sólo las variadas condiciones creadas por la sociedad en donde el niño vive, sino también en forma, las posibilidades del niño todas sus peculiaridades tipológicas individuales para su desarrollo multifacético en cada período y en cada día de su vida" (20).

El niño de este grado, por influencia a sus docentes anteriores, se manifiesta de forma pasiva, poco participativa: "al convivir con los niños, conocemos cómo son, cuáles son inquietudes, necesidades y ritmos de aprendizaje"(21).

Las actividades de forma grupal (equipo) resultan un poco difícil a su realización precisamente por la personalidad del alumno, éste es el actuar del alumno dentro del aula, sin embargo en otras actividades escolares como educación física, hora de recreo, el niño muestra una personalidad distinta de la de el salón de clases: como por ejemplo el diálogo entre compañeros de temas diversos; las reglas y ejecución de ciertos juegos, esta actitud debiera ser la apta del alumno dentro del aula.

"El niño ya no depende únicamente del medio familiar, sino que se concibe entre sus compañeros como una unidad, que puede sumarse a diferentes grupos, que puede clasificarse de distintas maneras, según las actividades que desarrolle"(22).

En cuanto a esto que se cita en la realidad es distinto tal es su expresión verbal dentro del aula es limitándose a la interrogación de lo que es sujeto, pero esta actitud difiere en cuanto a la personalidad que muestra a la hora de recreo en convivencia entre sus compañeros, en temas diversos como (caricaturas, gustos, juegos, etc.) así también a través del dibujo su expresión es pobre, en el sentido de la falta de la ejercitación.

En el desarrollo de las diversas actividades dentro del aula muestra poca iniciativa personal tal es el caso en aquellas grupales (equipos) que resultan difícil a su realización debido a la que prevalece la forma tradicional, pero en el juego se observa lo contrario, tal es el caso del fútbol, el alumno dentro de su expresión, a su manera es capaz de inferir, en aspectos que le son de interés, pero esto lo hace solo fuera de las actividades escolares.

Dentro de su medio ambiente se manifiesta creativa e investigador principalmente en las actividades que le son agradables, pero dentro del aula este se manifiesta en un papel pasivo, se concreta a escuchar, obedecer y realizar. Las relaciones que existen entre compañeros son completamente distintos hacia el docente y esto repercute en forma directa en el aprendizaje que adquiere el niño, por lo que es necesario implementar acciones en donde se aproveche la personalidad espontánea del alumno encaminada a un mejor aprendizaje.

c) Aprendizaje en el niño.

El aprendizaje para Paciano Feroso Estébanez "Es cambio de conducta relativamente permanente, es resultado de la practica, es progresiva adaptación, es un cambio de actitud, es una reacción a una situación dada, es una actividad mental por lo que se adquieren hábitos, es una perspicia, es una modificación de la personalidad, es un desarrollo estimulado en la respuesta correcta a estimulaciones" (23).

A lo que cita este autor al respecto es precisamente lo que se

pretende por parte del docente a sus alumnos, en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo en la realidad no se observa ese cambio de conducta, mucho menos en forma progresiva, por ello es necesario hacer una reflexión al respecto de cómo se promueve el aprendizaje. Para ello los contenidos marcados de estudio tiende a desarrollarse a través de actividades de tipo conductista; empleando interrogantes en las que solo basta leer el libro de texto para encontrar la respuesta favorable, copiar alguna ilustración de su libro al cuaderno, realizar el subrayado en palabras sugeridas por el docente, memorización de algunos aspectos o ideas y se cree que a partir de estas ideas se ha logrado el objetivo propuesto, y solo se agudiza un aprendizaje conductista en el que "mira al desarrollo en función de la cantidad de contenidos que puede aprender una persona y pone el énfasis en la memorización, mecanizaciones, más que en la comprensión"(24) estas actitudes son las que deben ser superadas y tener presentes los aspectos que sugiere el plan y programas de estudio en vigor en el área de ciencias naturales.

"Los aprendizajes que la escuela debe dirigir y fomentar son todos los necesarios para solucionar mejor las dificultades verdaderamente existentes en la vida de cada uno. Y justamente el problema de la transferencia de aprendizaje nos afianza en que la educación es un entrenamiento y una predisposición"(25). Para lograr lo que cita este autor es indispensable que el docente se involucre en el ambiente en el que se desarrolla el

educando, que conozca el medio en el que vive el alumno, así también considerar que el aprendizaje es explicado por Piaget en términos de "un proceso de asimilación que requiere de la acomodación y sobre todo de procesos equilibrados que inhiba las reacciones perturbadoras originadas por los esquemas anteriores y que propicie la organización y ajustes necesarios de estos esquemas con respecto al objetivo a aprender, para con ello propiciar la creación de un nuevo esquema"(26).

Es por ello la necesidad por parte del docente de conocer los diferentes aspectos que en forma generalizada comprende cada período en el desarrollo del niño, citados con anterioridad en base a las aportaciones de J. Piaget, partiendo de estas particularidades del niño de cuarto grado en donde se pretende desarrollar la presente, responde a ciertos intereses mismos que deben ser considerados a lograr el aprendizaje deseado.

Por lo que retomando las ideas de Piaget en las que "según las cuales la inteligencia es el resultado de la interacción entre el individuo y su medio, observamos el papel relevante que tienen todas las situaciones por las que el individuo pasa durante su vida como factores que colaboran en su desarrollo" (27) de esta forma es tan sustituible los elementos que le rodean al niño sobre todo la presencia, la observación de los diversos fenómenos que se suscitan en la naturaleza y que para el docente pasan desapercibidas, para las ciencias naturales en cuarto grado de educación primaria como propósito básico es

precisamente comprender esos fenómenos naturales:

"Por lo tanto, hemos de proponernos un nuevo enfoque de escuela que tome en consideración todo este proceso evolutivo, donde los contenidos escolares no sirvan únicamente para pasar de un curso, sino que sean instrumentos que ayuden al niño a desarrollar su capacidad creadora, que le inciten a razonar a investigar y poder ir solucionando de esta forma las cuestiones que diariamente le plantea la vida, fomentando al propio tiempo las relaciones efectivas sociales y al espíritu de cooperación" (28).

para superar todos estos aspectos se requiere el cambio por creer que resultan favorables como en el que "a menudo el alumno estudia, memoriza cientos de datos, muchas veces sin entenderlos y contesta correctamente. Sin embargo, el aprendizaje fue ficticio, pues una vez pasado el examen el alumno se apresura a olvidarlo todo" (29) lo anterior citado es lo cotidiano en la enseñanza-aprendizaje, esta es la razón el porqué el alumno no adquiere un verdadero aprendizaje significativo, tampoco el docente se ha preocupado de aplicar teorías, técnicas, actividades que faciliten y lograr así lo propuesto a conciencia: me refiero al aprendizaje significativo mismo que para Ausubel "aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje" (30) así también en el alumno se debe encontrar un significado de los objetos que son sujetos a aprender, por lo tanto: según Ausubel

"la significación del aprendizaje radica en la posibilidad de establecer sustantiva y no arbitraria entre lo que hay que aprender y lo que ya existe como conocimiento en el sujeto. La atribución de significado sólo puede realizarse a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de los esquemas de conocimiento pertinentes para cada situación"(31) así es que para lograrlo es conveniente la buena planeación, la no improvisación y sobre todo los intereses de los alumnos que constituyen el grupo, para lograr así "los esquemas de conocimiento no se limitan a la simple asimilación de la nueva información. Implica siempre una sensación, modificación y enriquecimiento para alcanzar nuevas relaciones y conexiones que aseguren la significación de lo aprendido" (32) a estas situaciones se debiera llegar, en el desarrollo de cada contenido en el que las actividades a realizar sean las que verdaderamente al alumno lo conduzcan a la significación de las cosas; llevándolo así a la funcionalidad en donde el pueda utilizarlo en situaciones concretas, en la resolución de problemas que lo aborden a nuevos aprendizajes, pero esto también serán posibles considerando los aprendizajes previos y las estructuras cognitivas, así pues lo memorizado es significativo.

Para que se logre un aprendizaje significativo, se requiere de algunas condiciones como:

En cuanto al contenido debe ser potencialmente significativo a partir del conocimiento previo, organización, presentación,

estructura, información, coherencia, claridad, significación lógica, se debe evitar arbitrariedad y confusiones.

"La significación también abarca la forma en que se efectúa la presentación del contenido la cual contribuye decisivamente en la posibilidad de atribuirle significado a la información, en la medida en que pone de relieve su coherencia, estructura y significación relacionados con los conocimientos previos de los sujetos" (33).

Para lograr el aprendizaje significativo se requiere de actividades favorables a su ejecución a partir de la planeación, motivación en todo momento (fenómenos del medio, organismos, acontecimientos, informaciones de televisión, radio, periódico) por parte del alumno, sobre todo los intereses personales. "El maestro debe saber aprovechar cada evento, cada acontecimiento que despierte interés en los niños y los motive para dibujar, escribir un cuento o relatar una experiencia" (34) por lo que el docente debe aprovechar la libertad para la flexibilidad de programa y poder adaptarlo al interés de sus alumnos.

Para lograr el aprendizaje significativo de lo propuesto: se hace necesaria la participación más abierta por parte del docente al desarrollo a cada una de las actividades seleccionadas, partiendo desde luego de una buena planeación, previa así también una organización, no olvidar los intereses de los alumnos, las experiencias personales, algo mucho muy importante la realidad del medio, los elementos que se

involucren y están al alcance en el medio, el poner en contacto al alumno en todos estos aspectos de su ambiente, sin olvidar las diversas actividades que se puedan efectuar y todas ellas relevantes al alumno dentro de su desarrollo cognitivo.

d) El docente en la escuela primaria.

El docente en el contexto escolar realiza varias actividades, desempeña ciertas comisiones, desarrolla unidades de trabajo no planeadas con anterioridad, prepara algún número para determinado evento o festival (bailable, poesía, etc.) participa en eventos de fechas históricas a conmemorar o sociales, actividades de educación física o educación artística. Además la preparación de las diversas guardias respectivas en el ciclo escolar, la participación directa o indirecta en la venta de determinado producto de la cooperativa escolar o en alguna kermesse, sin embargo el docente debiera actuar como coordinador, proporcionando los elementos, factores a través de una comunicación adecuada en sus respectivas actividades.

El docente entre otras actividades importantes, apoya a la dirección de la escuela y a la supervisión escolar, elaborando documentos administrativos de carácter oficial.

Estas actividades se realizan en forma general, pero su actividad mucho más importante es la de enseñanza-aprendizaje a través del currículum a desarrollar y cubrir un programa de

estudio en el transcurso del ciclo escolar en su respectivo grado y grupo.

El docente en su centro de trabajo está sujeto a las disposiciones del director y muchas veces hasta a las de la supervisión escolar, por lo que se dice tener todas las facilidades, toda la libertad, pero esto es entre comillas, ya que la realidad que vive y en la que actúa es diferente.

Se dan actividades, aspectos en los que su opinión no cuenta y debe participar contra su propia voluntad, y otras más que si desea realizar pero si no son intereses de la dirección no se llevan a cabo.

El docente a pesar de haber recibido una amplia cultura a través de conocimientos científicos y culturales por medio del lenguaje, psicología, pedagogía, filosofía, didáctica, matemáticas y otras disciplinas más. Esta preparación no le permite protestar en forma razonable a su autoridad inmediata: otra razón es el que le convenga la ubicación sólo por la comodidad de desplazamiento de su hogar a escuela, y no afecte su aspecto económico. Por estas razones muchas veces el docente se queda callado y es así como se va dando el verticalismo.

Pero este mismo actuar repercute a nivel grupo, de docente a alumno, en donde el maestro es el inmediato responsable de la conducta interna, y el docente es la única autoridad en el aula, el toma determinaciones, el que da las disposiciones, el que tiene la razón.

Pero uno de los aspectos de mayor profundidad, es el de la transmisión del conocimiento de docente a alumno, en las Ciencias Naturales en el tema de ecosistemas en la escuela primaria. El docente generalmente actúa en forma verbalista, olvidando por completo la personalidad y desarrollo cognitivo del niño y sobre todo los materiales que proporciona la naturaleza, técnicas, procedimientos de cómo aplicarlos en forma eficiente.

Se considera que la actitud del docente debe ser transformadora, en lugar de ser el expositor, debe convertirse en el creador de situaciones de aprendizaje, debe proporcionar materiales y orientaciones necesarias para que el niño construya su propio conocimiento.

"A través de la reflexión de la práctica docente que propicia la crítica de la misma, el maestro encontrará las posibilidades de acción en conjunto maestro-alumno-autoridad, conlleven a la posible solución de problema de tipo ambiental"(35) de esta manera el aprendizaje dejará de ser la repetición mecánica de lo que dice el docente a los libros de texto para convertirse en una construcción propia del niño, en algo significativo, si tiene la oportunidad de realizar por sí mismo actividades variadas y entendibles que le permitan comprender el mundo que le rodea y adaptarse a situaciones cambiantes y más tarde convertirse en un agente de transformación de su medio ambiente.

Sobre lo anterior Constance Kamii indica "el maestro Piagetano no presenta conocimientos y moralidad preparados de antemano, sino que presenta oportunidades para que el niño construya su propio razonamiento" (36) Esto significa que el docente no debe imponer normas, valores sino permitir que el niño observe lo que sucede en su alrededor, en relación a ecosistemas terrestres y acuáticos: cambios de temperatura, el deterioro de algunos vegetales, la extinción de algunos insectos, aves, etc., diversos comportamientos y reflexiones sobre ellos, sobre las causas que los originan y sobre los efectos que ocasionan, en otras palabras que aprendan a valorar el comportamiento, la forma de ser de los demás para que de esa manera vaya configurando su propia personalidad, su propio conocimiento.

También desde el punto de vista Piagetano se considera que el docente modifique su accionar dentro del salón de clases, como maestro en la exposición de la pedagogía tradicional; además de tener conocimiento de los contenidos y métodos, debe ser un propiciador de situaciones de aprendizaje, el que oriente eficaz y oportuno, el que guie a través de cuestionamientos la tarea del conocimiento en el alumno, es importante generar las propias ideas y profundizarlas, los conocimientos obtenidos son útiles, precisos y adecuados a la capacidad del niño, y la confianza le permitirá seguir solo en la búsqueda del saber.

"Las actividades experimentales, en general, representan un referente alternativo a la dinámica que demanda la interacción con el docente -- que propicia el razonamiento de los alumnos sobre el conocimiento. El interés y la curiosidad en los niños aparecen por la necesidad de entender aquellos fenómenos que han provocado una contradicción con una concepción previa" (37)

El docente rara vez se detiene a realizar o escuchar experiencias de sus alumnos sin embargo el niño siempre tendrá algo nuevo y "partir de lo concreto, de lo real, de la experiencia accesible a los niños y no de una excátedra, librezco, verbal, de forma que se haga sentir claramente que las creencias y las diversas disciplinas que estudian no presentan más que diversas tentativas para explicar lo real y actuar sobre ello" (38).

La experiencia es algo fundamental en la vida del niño y Claude Bernard al respecto dice "es la única fuente de conocimientos humanos, el espíritu no tiene en si más que el sentimiento de una relación necesaria en las cosas, pero solo puede conocer la forma de esta relación por la experiencia" (39) Además de la experiencia, otro aspecto importante que se debe considerar es la observación.

"Observar y experimentar a partir de fenómenos familiares, de productos materiales, de operaciones corrientes para llegar a los conocimientos elementales indispensables, éste método, a veces perdido de vista por algunos maestros, del que no hay que separarse. Los conocimientos que deban adquirir siempre se obtendrán por medio de observaciones y experiencias" (40)

La experiencia es de gran importancia para el niño como para sus compañeros con los que convive, además que es de gran valor para el docente sobre todo para que este lo relacione con el conocimiento, ya que ésta sirve como plataforma, para que el niño construya el nuevo conocimiento que se pretende a través de los contenidos curriculares.

e) Contenidos curriculares.

Dentro del currículo, uno de los aspectos de gran magnitud a cubrir son los contenidos de educación básica primaria, que en su conjunto conforman un plan y programa de estudio, editado por la Secretaría de Educación Pública "La educación primaria ha sido a través de nuestra historia el derecho educativo fundamental al que han aspirado los mexicanos" (41) Esto dista mucho de la realidad, sin embargo dentro de la práctica docente debe de cubrirse un plan y programa de estudio "Los planes y los programas de estudio cumplen una función insustituible como medio para organizar la enseñanza y para establecer un marco común del trabajo en las escuelas de todo el país" (42).

Los planes y programas a cubrir fueron editados en el año de 1993, los cuales poseen una estructura que va desde el primer al sexto grado, así también los diversos ejes temáticos, sus respectivos temas a desarrollar con la secuencia requerida: estos dan la libertad al docente para su respectivo desarrollo, donde uno de sus propósitos el segundo en las ciencias naturales

es que

"Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México el estudio de las aplicaciones tecnológicas de la ciencia y a la reflexión sobre criterios racionales que deben utilizarse en relación y uso de la tecnología" (43)

El programa pretende como propósito que el docente en su desarrollo logre

"Estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente. Por esta razón, se procurado que en todo momento la adquisición de conocimientos esté asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales y de reflexión. Con ello, se pretende superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa, bajo la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido, así como tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si estas ejercen en relación con conocimientos fundamentales" (44).

Los programas están diseñados para cubrirse en el transcurso de doscientos días hábiles, los cuales comprenden un total de ochocientas horas, de las cuales deben cubrirse veinte horas por semana, pero en forma particular a ciencias naturales se destinan anualmente ciento veinte horas, cubriendo así tres horas por semana, así en esta distribución que se sugiere para organizar la enseñanza de las ciencias naturales a partir del tercer grado, el programa está organizado en unidades de aprendizaje, los cuales se incorporan en contenidos de aprendizaje que han sido agrupados en cinco ejes temáticos, de los cuales el trabajo se centra en el de los "seres vivos".

Esta organización permite al niño avanzar progresivamente en los temas correspondientes.

El programa está diseñado a un enfoque fundamentalmente 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 el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar" (45).

Este propósito se considera que el docente lo conoce, más sin embargo en el desarrollo del mismo en su grupo, en la enseñanza-aprendizaje, ya que uno de los aspectos que más olvida es el medio natural, así también la formación de hábitos, se concreta

a la pura transmisión verbal, textual, es por ello que el aprendizaje no es duradero, otro aspecto de gran magnitud son principios orientadores como: "vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas" (46) en el programa se tiene la idea de que el entorno ofrece las oportunidades y los retos para el desarrollo de las formas esenciales del pensamiento científico. "La tarea de la escuela son impulsar al niño a observar su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea a organizar esta indagación para que se centre ordenadamente en determinados procesos y a proporcionar información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de explicación" (47)

Además también se pretende que exista la relación del conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas, en este aspecto se pretende que el alumno perciba que su entorno tienen utilización artefactos, creados por el hombre mediante la aplicación de principios científicos, se persigue estimular la curiosidad del niño, indagar el funcionamiento, se pretende fomentar el desarrollo del razonamiento tecnológico.

El alumno en base a lo que se sugiere en el programa se le debe inducir al registro, medición de fenómenos observados; pero la presente se ha considerado al 1er Eje temático: "Los seres vivos" en el que se pretende que el alumno desarrolle una imagen

dinámica de la naturaleza, introduciendo las nociones elementales de la evolución.

Este eje temático, comprende:

* Noción de ecosistemas.

- Factores bióticos y abióticos.
- Tipos de organismos que habitan en un ecosistema.
(productores, consumidores y descomponedores).
- Cadenas alimenticias.
- Niveles de organización (individuo, población y comunidad).
- Ejemplos de ecosistemas.

* Seres vivos.

- Animales vertebrados e invertebrados.
- Características generales del crecimiento y del desarrollo:
nacer, crecer, reproducirse y morir.
- Características que presentan las hembras y los machos de
diferentes especies en estado adulto.
- Dimorfismo sexual.
- Animales vivíparos y ovíparos: características generales.

f) Medio ambiente de la comunidad.

Como ya se menciona con anterioridad, la presente propuesta se pretende desarrollar en un lugar semiurbano; en el que por sus características de un medio urbano y el de un medio rural. Lo

ubico como un medio urbano tomando en cuenta los servicios con los se cuenta como: luz, agua, drenaje, transporte, teléfono y otros más; en cuanto al trabajo que se pretende desarrollar, los aspectos de un medio rural son de gran importancia siempre y cuando sean tomados en cuenta para la planeación, desarrollo de cada uno de los contenidos a cubrir en el área de ciencias naturales de cuarto grado, de acuerdo al programa de estudio vigente editado por la Secretaría de Educación Pública.

Partiendo de que el medio ofrece aspectos o fenómenos al natural que brindan al alumno experiencias, mismas de las cuales se puede partir, para la adquisición del conocimiento.

En cuanto a las experiencias son muchas y variadas; puesto que el alumno está en contacto con los elementos físicos, biológicos que conforman la naturaleza, este mismo tiende a identificar recursos como: árboles, arbustos e hierbas, a la vez la importancia que brindan, así también esta en contacto con gran cantidad de animales tanto silvestres como domésticos; cabe mencionar que en este medio se aprecia aun el volar, trinar de variedad de algunas aves, observar el colorido de las mariposas cuando se desplazan de un lugar a otro, la presencia de algunos organismos como; palomas de san Juan, tijerillas, sapos, chicharras, mollotes, lagartijas, etc., en ciertas temporadas del año; el aullido, ladrido de perros, el cantar de gallos a ciertas horas del día o de la noche, el rebuznar del ganado asnal, el bramar del ganado vacuno o ver su desplazamiento de

éste por algunas calles de la población, así también de esta forma el ganado caprino característico a esta región.

Además es de citar que en este medio se está familiarizado a los animales domésticos como; gatos, perros, aves de corral (pollos, guajolotes, patos, etc.) marranos, chivos, caballos y conejos, en algunos de estos el niño tiene conocimientos sobre su cuidado, alimentación y reproducción.

Todos estos aspectos del medio permiten al niño adquirir experiencias, las cuales pasan desapercibidos al docente.

A la vez cabe citar que es característico la presencia de una temporada y otra como ejemplo la de lluvias y la de sequía, partiendo de esto se está familiarizado a la presencia de vientos, de lluvias, elevación de temperaturas, ciclos de la luna, presencia de estrellas, luceros en el universo, etc.

Partiendo de todos estos aspectos, está de por medio cada una de las diversas actividades que permiten sobrevivir, en las que predominan la agricultura, ganadería, albañilería, pequeño comercio, otros más; practicadas por los ciudadanos.

Los ciudadanos que constituyen la población en esta colonia en su mayoría son personas que han llegado de otros lugares del estado de Morelos y otros estados predominando el Estado de Guerrero, Oaxaca y Estado de México. Socialmente se han adaptado a este medio el nivel cultural es determinante, ya que si éstos han crecido en otros lugares, lógico es que no recibieron una misma educación, factor que es fundamental dentro de toda sociedad en el desarrollo y adquisición del conocimiento que el

niño debe adquirir en edad escolar.

"La cultura se concibe como el conjunto de representaciones individuales, grupales y colectivas que dan sentido a los intercambios entre los miembros de una comunidad"(48) la cultura que se manifiesta en cualquier edad, considero que no es la adecuada, ya que a pesar de existir personas con alguna profesión, en cuanto al medio ambiente actúan sin razonamiento alguno, puesto que día a día se pierden, arbustos, plantas, árboles, se ensucia el agua, se malgasta, se contamina, se tira basura, se queman diversos materiales, etc., y esto trae como consecuencia la inestabilidad de organismos en algunos ecosistemas, en lo que considero que un aprendizaje significativo es estable en el transcurso de la vida del niño, y posteriormente como adulto, es por ello que deseo que mis alumnos en cuarto grado adquieran este tipo de conocimiento.

Además los habitantes ingenuamente a través de Autoridades Civiles, Autoridades Educativas, Sector Salud, Asociaciones, Agrupaciones, se preocupan por conservar o tratar de mejorar el medio ambiente, por consiguiente los diversos ecosistemas, ya que considero que solo tratan de identificar aspectos a un presente y no en un proyecto a emprenderlo en forma permanente.

Esto es palpable a través de las diversas campañas que se realizan, como por ejemplo la reforestación a través de la Secretaría de Agricultura, en cuanto a la reforestación ya es

característico que en estos lugares los soldados en temporada de lluvia planten determinados árboles no acordes a la región, mismos que es difícil que subsistan el resto de las temporadas del año, estas campañas sobre Ecología referentes a la contaminación, a la Salud, etc., pero todas estas campañas son a veces por un día o una semana, o para recordar aniversarios como el día mundial de la salud, etc., en las que generalmente se da información de tipo verbal, de tipo textual, a través de proyecciones y en algunas ocasiones se llega a proporcionar el material o ejemplares según el caso, como por ejemplo árboles frutales, cepillos y pasta dental etc., pero esto no es suficiente.

Lo que se requiere es que exista un cambio de consciencia al hacer, actuar en beneficio a los ecosistemas del medio, de la región, aspecto del que carecen los ciudadanos, pero no son culpables en forma directa, puesto que esa es la formación que adquirieron.

"La cultura es un sistema vivo en permanente proceso de cambio como consecuencia de la interpretación constante que hacen los individuos y grupos que viven en ella. En cierta medida, es siempre y determinante de la naturaleza de los intercambios entre los hombres" (49) En la escuela ante esta situación se debe promover no llenar de información al alumno sino propiciar que éste mismo adquiera la capacidad de manifestarlo en su actuar

diario entre sus semejantes.

"La interacción de enseñanza-aprendizaje consiste en propiciar situaciones favorables -- para que también los alumnos como el maestro participen en el mismo proceso logrando incorporar y manejar la información para indagar y actuar sobre la realidad. De esta manera, el alumno tiene la posibilidad de una participación, deja de ser concebido como -- objeto de enseñanza para convertirse en su -- jeto activo de su propio aprendizaje" (50).

Sin embargo la inestabilidad de los ecosistemas que se observa en la comunidad dista mucho sobre los seres activos, tal es el caso de la Laguna del Rodeo, en la que el agua almacenada en la temporada de lluvias satisface en la mayor parte del año a muchas actividades de tipo doméstico, a la ganadería, a la agricultura de grandes áreas de cultivo al municipio de Miacatlán, Mor., pero a pesar de la gran utilidad que se obtiene existen muchos ciudadanos que no le dan el uso adecuado; como por ejemplo por la falta de limpieza en los canales su cauce se desvíe sin aprovechamiento alguno, caso palpable es el lugar que se ubica en el centro de la población y a bordo de carretera que al acumularse la basura, el agua no circula en forma favorable y su cauce es sobre la carretera sin aprovechamiento alguno, el no abrir compuertas de canales en demanda a las necesidades.

Las autoridades responsables de este aspecto no realizan o emprenden campañas para conscientizar sobre el uso racional, y de esta forma evitar su sequía durante los meses de marzo, abril, mayo, junio, además de que de esta forma se estará

conservando la estabilidad de las especies del ecosistema acuático como terrestre.

"Las sociedades han utilizado a la naturaleza de forma intensa, compleja y diversa a lo largo de sus diferentes etapas de desarrollo. En este proceso desafían los ciclos naturales dinámicamente balanceados sin tomar en cuenta la capacidad de los diferentes ecosistemas para tolerar y amortiguar los efectos de esta actividad, ni la limitada capacidad de algunos de ellos para regenerarse" (51).

Para los ciudadanos ya es sabido las temporadas que se viven como la de lluvias y la de sequía, la más desfavorable es la de carencia de lluvias y por consiguiente la extinción de muchas especies principalmente la de los vegetales, pero en la ciudadanía no se manifiesta apatía a las actividades colectivas como: agricultura, ganadería, mejoras de la comunidad, y otras más.

Ante esta situación si alguna dependencia de gobierno gobierno federal, estatal, municipal o instituciones educativas, primaria, secundaria se preocupara en cambiar el actuar del hombre sobre la naturaleza, (ecosistemas) sería favorable a todos los seres principalmente al hombre, de ahí la inquietud para que el educando adquiera el conocimiento ¿qué es un ecosistema? ¿porqué es necesaria su conservación de los ecosistemas? a partir de la escuela primaria, al ir desarrollando los diversos contenidos de las Ciencias Naturales en el cuarto grado de educación primaria.

Los ciudadanos, como ya se ha mencionado, provienen de otros

lugares y una de las causas principales que los orilló a emigrar de sus lugares de origen son las fuentes de empleo, este lugar tampoco es un medio que proporciona las fuentes suficientes a satisfacer las demandas de la población, por tal razón algunos ciudadanos "hombres" emigran en determinadas temporadas del año civil a los Estados Unidos de Norteamérica en busca de empleo para satisfacer las necesidades económicas de su familia, por lo que la familia queda al cuidado de la mamá.

Las actividades que se desarrollan en la región son variadas a la vez que permiten el subsistir del ser humano; la que más predomina es la agricultura, la ganadería, albañilería, pequeño comercio, taxistas, profesionistas, empleados los cuales en su mayoría deben trasladarse a la ciudad de Cuernavaca, además de que el lugar tiene los medios suficientes de transporte en forma colectiva: estos aspectos influyen en el desarrollo del ambiente familiar del niño, el docente debe conocerlos con la finalidad de hacer más real su labor en relación a los ecosistemas.

Por su parte el sexo femenino, en bajo porcentaje realiza, alguna actividad fuera de casa, como trabajos domésticos (aseo de casa, lavar, planchar ropa) comerciantes, profesionistas, pero en su gran mayoría se encargan de las actividades del hogar y principalmente del cuidado de sus hijos.

El sexo femenino se ve obligado a colaborar debido al factor económico, mismo que repercute en el aprovechamiento escolar del educando, ya que a temprana edad el alumno auxilia en

actividades de la agricultura, cuidado del ganado, cuida a sus hermanos más pequeños, auxilia a la limpieza etc., y otros más tienden a retirarse de la primaria sin terminarla, se considerará que el tratar de hacer responsable al alumno en la participación de las tareas familiares a su alcance debe comenzar pronto e iniciarse con el juego.

Se le confiara la responsabilidad de cuidar sus juguetes, de limpiar y tener en orden el sitio donde se guardan y el lugar donde juega, los útiles en orden, los juguetes libres de polvo, en ayudar en las actividades propicias a partir de esta edad, es muy bueno pero no es válido en el sentido de que al niño se le impide realizar actividades extraescolares, "si se considera que una de las finalidades en la formación del educando es crearle hábitos, y una de las aspiraciones más caras del educador es desarrollar en él la afición al estudio, la atención a las tareas ha de colaborar en primer plano" (52) y en casa papá o mamá, por el cansancio físico, la falta de hábito, no le auxilién en este aspecto tan importante para un mejor aprovechamiento escolar.

En otros casos el alumno no auxilia en casa para realizar ninguna actividad, pero por la tarde es absorbido por el juego o por programas de la televisión por lo que también existe fracaso en la actividad extraescolar de ahí lo importante que es la comunicación que debe existir de docente a padre de familia o

tutor, "el maestro debe buscar la amistad de los padres de familia con el fin de conducir con ellos la acción formativa, haciendo sugerencias en los casos especiales de alumnos que presentan problemas de conducta o deficiencia de aprendizaje" (53) para hacerle participe de los conocimientos que adquiera el educando para que éste sea capaz de manifestarlos. Además de que el padre refuerce los conocimientos que adquiera el alumno a la vez que papá o mamá, traten de auxiliarlo y a la vez actúen con el ejemplo. Sin embargo todo lo anterior está determinado por las condiciones socio-económicas, pero mas que nada por la apatía que se deja sentir por padres de familia, en el que es palpable que un gran porcentaje se absorbe por los programas de televisión principalmente telenovelas y hasta muy noche, situación que en vez de enriquecer o reforzar algún conocimiento escolar, tiende a deteriorarlo, por exceder en programaciones no apropiadas.

Sin embargo la situación económica no debiera ser barrera para obstaculizar la adquisición de conocimientos ya que para el aspecto a desarrollar contamos con los materiales naturales a su alcance para el caso de las ciencias naturales y así conducir al niño conocimientos objetivos y prácticos tal como cita Piaget para formar individuos capaces de construir su conocimiento y no meros recipientes de saberes muertos.

g) Ecosistemas.

Ecosistema: es un lugar determinado en donde entre los seres vivos, y su ambiente no vivo, se forma un flujo cíclico de materiales, que van de los cuerpos de los seres vivos, al ambiente no vivo, y regresan de nuevo al cuerpo de los seres vivos.

Los ecosistemas pueden ser grandes como toda una selva, o pequeños como un tronco de un árbol tirado en alguna región natural. Pueden abarcar todo un mar o una pequeña pecera. Por su tamaño son macrosistemas, si las áreas consideradas son grandes y microsistemas, si son pequeños. El mayor de todos los ecosistemas es la biósfera que incluye todo el planeta

Un microecosistema es un espacio reducido en donde interactúan elementos bióticos y abióticos con el medio, ejemplo un hormiguero, colmenas, estanque, maceta, etc.

Los ecosistemas no tienen límites estrictamente definidos, pues hay animales que pueden trasladarse de un ecosistema a otro, alimentándose y quizás muriendo en cualquiera de los dos. Además hay ecosistemas que se encuentran dentro de otros. En efecto, un árbol tirado puede ser un ecosistema, por los pequeños animales y plantas que viven sobre él y que establecen flujos de materiales y energía.

Sin embargo, el árbol está dentro de un ecosistema más grande: el bosque. El árbol a la vez como organismo es un individuo ya que posee su propia información y por lo mismo su capacidad de respuesta al ambiente.

La Biosfera es el ecosistema más grande, es la superficie del planeta donde viven todos los seres vivos. Decimos que es un gran ecosistema porque entre los seres vivos y su ambiente no vivo, siempre hay flujo de materiales y energía.

Los ecosistemas siempre tienen un equilibrio puesto que sus componentes casi siempre se mantienen sin afectarse mutuamente. Por ejemplo, los consumidores primarios nunca se acaban a los productores, ni los consumidores secundarios se comen a todos los primarios.

Varios son los factores de cambio que alteran el equilibrio de los ecosistemas, pero los más importantes son la natalidad, la mortalidad y la migración.

La natalidad. Es el número de individuos que nace en una población en lapso determinado.

El equilibrio de un ecosistema se altera cuando la natalidad de sus poblaciones se modifica sin que haya cambio correspondiente en la cantidad de individuos que forman a las otras poblaciones de ese ecosistema.

Mortalidad. Es la cantidad de individuos de una población que mueren en un lapso determinado.

Es una población, además de las muertes de los individuos adultos por enfermedades y vejez o porque son comidos por otros seres vivos, también hay muertes de los individuos jóvenes.

La población se define como "un grupo de individuos de la misma especie que se reproducen entre sí y que ocupan un mismo espacio físico" (54).

Migración. Es la llegada o salida de individuos a una población.

Los ecosistemas que integran la biosfera se dividen en dos grandes grupos: acuáticos y terrestres.

Los ecosistemas se clasifican en naturales y artificiales, los primeros se dan espontáneamente, sin la intervención de la actividad humana, en los segundos interviene la mano del hombre modificando las condiciones naturales, como son los campos cultivados, granjas, etc.

Los ecosistemas naturales se han formado y evolucionan sin la intervención humana. Pero el hombre ha creado otros ecosistemas: por ejemplo, los agrosistemas o sea los terrenos de cultivo.

El ser humano usualmente altera o destruye los ecosistemas naturales para establecer su morada.

Dentro de un ecosistema la comunidad biótica se mantiene como una unidad de trabajo, en la que tienen lugar todas las interacciones, de manera más o menos equilibrada, en un

equilibrio dinámico es decir, en continuo cambio el ecosistema permanece a través del movimiento. Esta relación equilibrada de los elementos es denominada Homeostasia (de Homeo-igual y Stacia-estado) y puede definirse como la tendencia de los sistemas biológicos para resistir el cambio y permanecer en estado de equilibrio.

Sin embargo, los cambios en algunos de los componentes (biótico y abiótico) pueden llegar a romper el equilibrio del ecosistema y destruirlo, por lo que es importante que las actividades productivas del hombre no afecten sustancialmente los elementos con el fin de conservar los ecosistemas.

Cadenas alimentarias.

Se llama cadena alimentaria a la serie de organismos que se establece en función de las relaciones alimenticias y a través de la cual se lleva a cabo la circulación de energía y el ciclo de nutrientes.

Las cadenas alimentarias siguen los pasos de la energía: de una planta verde a un animal herbívoro y de éste a un carnívoro. Debido a que la energía se disipa al cambiar de forma, que transfiere, todo organismo da menos de la que recibe. Por eso, cuánto más corta es la cadena mayor es el aprovechamiento de la energía original y, por tanto, la disponibilidad de la energía alimentaria.

La forma una serie de organismos, se inicia con los productores (autótrofos), a través de ella se transforma la energía de los nutrientes, conforme un organismo se alimenta de otro.

En una cadena alimenticia encontramos distintos niveles tróficos: productores, consumidores primarios, consumidores secundarios, consumidores terciarios y descomponedores.

Los productores son autótrofos, (de AUTO-mismos y TROFOS-alimento) es decir, son las plantas que sintetizan la energía solar por medio del proceso fotosintético y transforman la materia inorgánica (sales minerales, anhídrido carbónico, agua, etc.) en materia orgánica.

Los consumidores son heterótrofos, (de HETEROS-diferente y TROFOS-alimento) significa que requieren de una fuente de alimentación por su incapacidad para sintetizar materia orgánica.

Los desintegradores o descomponedores, son los encargados de descomponer la materia orgánica muerta y reincorporarla al ecosistema (son los protistas, hongos, etc.) además también son saprófagos, esto es, que se alimentan de materia orgánica muerta.

Toda esta información debe estar presente en el docente para que se le facilite el cubrir los contenidos señalados, y no solo concretarse a lo que cita el libro de texto del alumno, tal es el caso de las diversas ilustraciones, pero que mejor se interpreten con mayor información y poder así formar el conocimiento deseado.

Además en cualquier tipo de ecosistema su estabilidad en mayor porcentaje se ve afectada en gran magnitud por la influencia del ser humano, es por ello el objetivo a tratar de que el alumno en cuarto grado se apropie conocimientos de los ecosistemas.

En relación a los ecosistemas existentes en la comunidad, la participación directa del niño de cuarto grado de educación primaria, es lograr que reflexione sobre el cuidado que de su parte existe, además que pida colaboración de quiénes le rodean a conservarlos.

CITAS BIBLIOGRAFICAS DEL CAPITULO II

- 12.- FERROSO Estebanes Paciano "Aprendizaje y Educación" Teorías del aprendizaje, Antología UPN. México 1988, p. 32.
- 13.- GRONLUND E. Norman, "El significado de la evaluación" Medición y evaluación en la enseñanza, Editorial Pax-Méx. México 1988, p. 8.
- 14.- AJURIAGUERRA J. de "El niño y la escuela" Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología U.P.N. 1987, México, p. 314.
- 15.- SEP. Plan de estudio de educación primaria, Planificación de las actividades docentes, Antología U.P.N. México 1988. p. 38.
- 16.- FREINET Celestin, Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales, Antología U.P.N. México 1988, p. 68.
- 17.- AMORIN Neri José et al. "El método en la escuela primaria" Gran enciclopedia temática de la educación, Volumen I, Ediciones técnicas educacionales S.A. México 1979, p. 58.
- 18.- LIUBLINKAIA A. A. "Leyes del desarrollo psíquico del niño" Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología U.P.N. México 1987, p. 52.
- 19.- Ibid. p. 52.
- 20.- LIUBLINSKAIA A. A. "Estadios del desarrollo" Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, en Antología U.P.N. México 1987, p. 58.
- 21.- ROCWELL Elsie "Los niños de las comunidades" Dialogar y descubrir, la experiencia de ser instructor. CONAFE 1990, México, p. 78.

- 22.- WALLON Henri "La escuela y la personalidad del niño"
Contribución de Henri Wallon a la pedagogía científica en
Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, en Antología
U.P.N. México 1987, p. 216.
- 23.- FERMOSEO Estébanez Paciano "Aprendizaje y educación" en
Teorías del aprendizaje" Antología U.P.N. México 1988, p.24
- 24.- GOMEZ Palacio Margarita "Las teorías del desarrollo y del
aprendizaje" El niño y sus primeros años en la escuela SEP.
1995, México p. 18.
- 25.- Ibid. p. 43.
- 26.- RUIZ Larraguível Estela "El aprendizaje en la teoría
Piagetana" Reflexiones en torno a las teorías del
aprendizaje, en Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N.
México 1987. p.43.
- 27.- GRAU Xesca "Aprender siguiendo a Piaget" en Teorías del
aprendizaje, Antología U.P.N. México 1987, p. 444.
- 28.- Ibid. p. 444.
- 29.- GOMEZ Palacio Margarita "El conductismo" El niño y sus
primeros años en la escuela. S.E.P. 1995 México. p 26.
- 30.- Ibid. p. 60.
- 31.- Ibid. p. 60.
- 32.- Ibid. p. 61.
- 33.- Ibid. p. 62.
- 34.- GOMEZ Palacio Margarita "La teoría de Ausubel" El niño y
sus primeros años en la escuela, S.E.P. México, 1995 p. 63.

- 35.-S.E.P. "Educación ambiental "Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental, México 1987, p. 62.
- 36.- CONSTANCE Kamii "El papel del maestro en la escuela Piagetana" en Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N. México 1987, p. 36.
- ✓ 37.- CANDELA Martín María Antonia, La necesidad de entender, explicar y argumentar: los alumnos de primaria en la actividad experimental, Act. Dpto. de Inv. Educ. I.P.N. 1991, p. 64.
- ✓ 38.- FREINET Celestin "La enseñanza de las ciencias" Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales, en Antología U.P.N. México 1988. p.54.
- 39.- Ibid. p. 51.
- 40.- FREINET Celestin "La enseñanza de las ciencias" Una propuesta para la enseñanza de la ciencias naturales, en Antología U.P.N. México 1985, p. 52.
- 41.- S.E.P. Plan y programa de estudio 1993 educación básica primaria, México, p. 9.
- 42.- Ibid. p. 9.
- 43.- Ibid. p. 36.
- 44.- Ibid. p. 13.
- 45.- Ibid. p. 71.
- 46.- Ibid. p. 79.
- 47.- Ibid. p. 71.

- 48.- PEREZ Gómez Angel "El aprendizaje escolar de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula" Comprender y transformar la enseñanza, Madrid 1993, p. 71.
- 49.-Ibid. p. 71.
- 50.- PEREZ Gómez Angel I. "El aprendizaje escolar: de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula" Comprender y transformar la enseñanza, Madrid 1993, p. 71.
- 51.- S.E.P. "La ecología y la concepción de la naturaleza" Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental, México 1987, p. 62.
- 52.- AMORIN Neri José et al. "Las Tareas" Organización del aprendizaje, Gran enciclopedia temática de la educación, Volumen I Ediciones Técnicas Educativas S. A. México 1979, p. 58.
- 53.- AMORIN Neri José et al. "Escuela y comunidad" Papel que se juega en la administración o teorías del rol, Gran enciclopedia temática de la educación, Volumen I, Ediciones Técnicas Educativas S. A. México 1979, p. 58.
- 54.- REYES Peza Eugenia "La dinámica de un ecosistema" Biología 1er. Grado Educación Media Básica, Trillas México 1994, p. 169.

CAPITULO III

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS-DIDACTICAS

En la elaboración de las estrategias metodológicas se tomaron de base los aspectos manejados en las referencias teóricas que de alguna manera ayudarán al planteamiento del objeto de estudio. Las acciones propuestas no son un nuevo modelo que a manera de receta facilite la transmisión del aprendizaje de los contenidos del programa de estudio de cuarto grado en el área de ciencias naturales, como alternativa tiende dar un nuevo enfoque a la adquisición del conocimiento a partir de la práctica docente.

Esta visión exige el replanteamiento de la educación tradicional a fin de hacer del trabajo educativo una actividad enriquecedora de aprendizaje significativo en la vida del niño partiendo de su conocimiento previo.

La concepción del aprendizaje, cambio de conciencia y actuación sobre el medio ambiente, además entendido como un proceso de obtención de conocimiento, inherente a la psicología genética supone, necesariamente, que hay procesos de aprendizaje del sujeto que depende de los métodos, que pueden ayudar o frenar, facilitar o dificultar, pero no crear aprendizaje. La obtención de conocimiento es un resultado de la propia actividad del sujeto.

El docente deja la actitud de saber todo y no es el único que sabe dentro del aula, pasa a ser como un compañero más en grupo.

Pero ante todo que sea capaz de vislumbrar, de definir las actividades que inciten al alumno a observar, investigar y a elaborar su conocimiento, en la observación individual o grupal cuyo resultado sea la elección de organismos que constituyen los ecosistemas y los fenómenos naturales que interese tratar, atendiendo las características cognitivas de los educandos a fin de favorecer su proceso.

Por su parte el alumno, al cambiar de actitud el docente conocerá la confianza y se habituará a expresarse, a reflexionar su papel dentro de la escuela, como integrante de la naturaleza, su familia, como ser vivo en la realidad en la que vive, tratando de dar solución a problemas a su alcance, de acuerdo a lo que dice Piaget en su teoría de pensamiento, permitiendo al sujeto construir su conocimiento y hacer generalizaciones de lo aprendido.

Las posibilidades que se tienen para llevar a cabo las estrategias y actividades en el trabajo son varias, como las que ofrece el mismo medio, la naturaleza "recursos naturales" ya que la tarea escolar se desarrolla en un contexto específico lleno de matices y dinamismo, desaprovecharlo es uno de los errores más grandes que se han cometido.

Entre las limitaciones están aspectos como: la formación social de la que se es producto, la normatividad escolar, la apatía de padres de familia, los grupos numerosos, el tiempo, las

continúas suspensiones de labores en el ciclo escolar, las diferentes comisiones extras, actividades mal planeadas.

Pero aun así esta propuesta se pretende aplicar en el transcurso del ciclo escolar al desarrollar el Eje temático "Los seres vivos" en el contenido de ecosistemas en el área de ciencias naturales, cuya finalidad es la de valorar la existencia de cada uno de los organismos (biótico y abiótico) indispensables para todo ecosistema, además relacionar el contenido con otras áreas en el momento requerido.

El tema será abordado con base en contenido y las características e intereses, necesidades del alumno a los fines de aprendizaje.

Es importante que dentro del contenido educativo que vive el niño en la escuela, además de hacerlo placentero, se le induzca en forma natural sobre la comprensión y la reflexión de los ecosistemas de su entorno.

Para Ausubel el aprendizaje significativo ya sea por recepción, ya sea por descubrimiento: comprende la adquisición de nuevos significados. "La esencia del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionados de modo no arbitrario, sino sustancial con lo que el alumno ya sabe. El material que aprende es potencialmente significativo para él" (55).

La clave del aprendizaje está en la vinculación sustancial de las nuevas ideas y conceptos con el bagaje cognitivo del educando.

El aprendizaje significativo requiere condiciones precisas respecto a tres dimensiones : lógica, cognitiva y afectiva. El núcleo central reside en la comprensión del ensamblaje del material novedoso con los contenidos conceptuales de la estructura cognitiva del sujeto "la estructura cognitiva del alumno tiene que incluir los requisitos de capacidad intelectual contenido ideativo y antecedentes experienciales"(56).

Los nuevos significados según Ausubel, no son las ideas o contenidos presentados y ofrecidos al aprendizaje sino que son el producto de un intercambio, de una fusión. Los nuevos significados se generan en la interacción de la nueva idea o concepto potencialmente significativo, con las ideas pertinentes, ya poseídos por el alumno de su estructura cognitiva.

Cada individuo capta la significación del material nuevo en función de las peculiaridades históricamente construidas de su estructura cognitiva. La potencialidad significativa del material se encuentra subordinada en cada individuo a las características de su bagaje cognitivo. De este modo, la planificación didáctica de todo proceso de aprendizaje significativo debe comenzar por conocer la peculiar estructura ideativa y mental del individuo que ha de realizar las tareas del aprendizaje.

El aprendizaje significativo produce al tiempo la estructuración del conocimiento previo y la extensión de su potencialidad explicativa y operativa.

El material aprendido de forma significativa es menos sensible a las interferencias a corto plazo y mucho más resistente al olvido, por cuanto no se encuentra aislado sino asimilado a una organización jerárquica de los conocimientos referentes a la misma área temática.

Para ello el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje es importante la planeación de actividades individuales o grupal que manifieste la creatividad, interés, que sea atractiva, dinámica, expresiva y crítica: se puede realizar por exposición, discusión dirigida, interrogatorio, socialización.

Las actividades como: observación, entrevista, descripción de un ecosistema, lectura y comentario de noticias, conferencia, ficha de concepto, experimento, excursión, elaboración de maquetas.

Estas se sugieren pero tienden a modificarse en base a intereses y necesidad del grupo, las condiciones del medio ambiente, además también el conocimiento previo del alumno tan fundamental.

Con todo ello se pretende conducir al alumno a pensar a desarrollar habilidades a la apreciación, conservación del entorno de los ecosistemas a través de la observación y recorridos reales que se tiene de los ecosistemas.

Los medios para la enseñanza de Ciencias Naturales son muy variados, pero se tienen que seleccionar de acuerdo a ciertas características como: cantidad de alumnos, nivel del grupo, tiempo, espacio.

El objetivo de la presente es propiciar al alumno del cuarto grado de Educación Primaria un conocimiento significativo en el área de ciencias naturales, a través de actividades ya citadas que parten de un conocimiento empírico para transformarlo en conocimiento de científicidad pero además que le sea duradero. De esta forma se estará conduciendo al alumno a un análisis, reflexión, crítica y valoración de los ecosistemas de su entorno.

Las actividades que se proponen para el desarrollo de las estrategias metodológicas elaboradas en base a los elementos presentados en las referencias teóricas y el contenido del área, buscan favorecer en el alumno un aprendizaje significativo de ecosistemas, a partir de los elementos, factores, materiales, fenómenos que ofrece el medio y los elementos o factores que lo faciliten.

Por ello se hace la siguiente planeación para desarrollar en el tiempo requerido, conociendo la distribución de tres horas por semana como lo sugiere el programa de estudio en vigor en el área de ciencias naturales.

Eje temático: "Los seres vivos".

Unidad de aprendizaje: "Noción de ecosistemas". Contenidos:
Factores bióticos y abióticos.

Tipos de organismos que habitan en un ecosistema
(productores, consumidores y descomponedores)

Cadenas alimenticias.

Niveles de organización. (individuo, población y
comunidad).

Ejemplos de ecosistemas.

Propósito: Se pretende en el alumno propiciar medios que le
permitan adquirir un aprendizaje significativo.

Actividades: Realice observaciones. ✓

Haga entrevistas.

Efectúe descripciones de ecosistemas. ✓

Busque lecturas y comentarios sobre ecosistemas. ✓

Asista a una conferencia.

Elabore fichas de concepto. ✓

Realice experimentos.

Construya maquetas. ✓

1.- Observación. ✓

Propósito de aprendizaje. A través de la observación del
entorno que le rodea, se pretende que el niño.

a). Esté en contacto directo el alumno con la naturaleza de su ✓
entorno.

b). Observe los diversos elementos indispensables a la vida de
todo organismo.

- c). Diferencie a cada organismo.
- d). Desarrolle los sentidos, las facultades, y descubrir lo maravilloso de las cosas.

La actividad se puede realizar; en forma individual o grupal, directa o simple, además que tendrá lugar tanto en el interior de la escuela como fuera de ella. La observación es una percepción sensorial metódica dirigida por la atención, en sus partes y características a la vez estar en contacto con un río, lago, prado, basurero, vaca y otros, directamente para descubrir con nuestros sentidos la forma, color, tamaño, utilidad, además de sentir, tocar, oler.

"Observar es un proceso científico básico. observar significa hacer una descripción de un objeto o fenómeno empleando todos los órganos de los sentidos, no es solo visual, sino que debe incluir datos recogidos por el tacto, olfato y gusto: puede incluir datos cuantitativos y registros por el oído, tacto, olfato y gusto: pueden incluir datos cuantitativos y registros claros y precisos" (57).

La observación debe ser guiada mediante preguntas sencillas y precisas, ya que se trata de que el niño vaya formando respuestas cortas pero completas, la función del maestro es dirigir, para crear el hábito de la observación, es decir una serie de habilidades.

La observación en grupo es importante y amplía su observación

personal, además inducirlos a que se practique o se cumpla una observación.

Reiterada. observar varias veces.

Minuciosa. Apreciar mayor número posible de detalles.

Rigurosa. Mayor exactitud posible.

Sistemática. Forma ordenada.

Para la evaluación se considerará su participación verbal, su participación escrita de los elementos u organismos observados.

Los recursos son todos aquellos elementos naturales, organismos, fenómenos naturales del medio, además que la observación puede ser programada o espontánea, según se siga un cuestionario preestablecido o se deje expresar libremente.†

2. - Entrevista.

Se entiende por entrevista al acto de visitar a alguien para solicitar cierta información de determinado aspecto, o conocer sus puntos de vista en forma personal. Además se puede dar de forma espontánea, o a través de un cuestionario preestablecido o se deje expresar libremente.

Propósito de aprendizaje. Se pretende que el niño.

a). Se exprese correctamente con sus semejantes.

b). Pida información sobre ecosistemas y organismos que los forman.

- c). Solicite explicación de hechos o fenómenos que se presentan en el ambiente que le rodea.
- d). Se informe del actuar de sus semejantes sobre los organismos y el medio ambiente.
- e). Manifieste sus inquietudes con sus semejantes sobre los ecosistemas.

De acuerdo a un texto libre elaborado por el niño, o la propuesta del alumno, o una manifestación en la naturaleza de su comunidad, región o estado (sismo, lluvia, incendio, reforestación) se procede el hecho a investigar a través de la entrevista a efectuar, el alumno se reúne con sus compañeros formando equipos y elabora su cuestionamiento, hace la entrevista, la información obtenida la pone a consideración de sus compañeros, el maestro participa como moderador y a la vez haciendo cuestionamientos con la finalidad de ir obteniendo los conocimientos propuestos o los que vayan suscitando en base a el interés, a la información, a las experiencias, a la observación para llegar a una conclusión de la actividad.

3.- Descripción de un ecosistema. ✓

"Es un lugar determinado en donde entre los seres vivos, y su ambiente no vivo, se forma un flujo cíclico de materiales que van de los cuerpos de los seres vivos, al ambiente no vivo, y regresan de nuevo al cuerpo de los seres vivos. Junto con estos materiales, hay también un flujo de energía, pero éste no es cíclico." (58)

Propósito de aprendizaje. A través de la descripción de su medio ambiente que le rodea, se pretende que el alumno.

- a). Practique la observación.
- b). Coordine sus ideas al escribirlas.
- c). Adquiera el hábito de expresar sus ideas.
- d). Se familiarice a la elaboración de textos.
- e). Detecte los problemas que se presentan en su entorno sobre los diversos organismos que constituyen los ecosistemas.

Para desarrollar esta actividad, se requiere que el alumno sea capaz de efectuar la observación, ya que ésta es esencial a desarrollar la descripción de lo observado, en primer lugar se le debe brindar confianza al alumno para que haga observaciones de lo que le sea agradable y pedir que haga su descripción en forma verbal, con sus propias palabras, después solicitarle lo haga en forma escrita, de esta forma también se estará desarrollando la expresión escrita.

Como recursos se tomarán los elementos naturales del entorno entorno de los lugares a visitar.

4.- Lectura y comentario de noticias.

Propósito de aprendizaje. Mediante la lectura, el análisis y la confrontación de noticias con su realidad más inmediata se busca que el niño.

- a). Adquiera el hábito por la lectura.
- b). Seleccione la información en periódico o revista.
- c). Busque ideas principales.
- d). Sepa interpretar lo leído.
- e). Reflexione y conozca hechos que suceden en la vida de su comunidad, región, estado, país.
- f). Desarrolle una conciencia sobre la realidad que vive.

Se le pedirá al alumno que lleve al salón de clases periódico, revista, artículos o noticias escuchadas en la radio o por la televisión. Reunidos en equipos auxiliados por el docente eligen la noticia o noticias de mayor interés al objetivo, le dan lectura, expone su punto de vista en forma individual, posteriormente exponen su informe de equipo, el docente recorre cada equipo para aclarar dudas, para propiciar comentarios o enriquecerlos. A nivel grupo se vierte la opinión de cada equipo como un intercambio de ideas y así construir un aprendizaje colectivo de interés común.

Los recursos, el material que el alumno pueda tener a su alcance o dentro de la escuela los libros de "Rincones de lectura" además revistas, periódicos, cuaderno, lápiz.

Para el tiempo se destinará el conveniente a la participación e inquietud que se propicie, por parte del alumno.

5.- Conferencia.

(Del Latín conferentia, conferre, juntar) por lo que se entiende como reunión de dos o más personas en un lugar determinado para realizar un diálogo con los materiales apropiados según tema a desarrollar.

Esta actividad se desarrollará con una persona ajena a la institución, un médico, una enfermera que les trate sobre padecimientos causados por la contaminación, y alteración de los ecosistemas.

Además esta misma actividad puede ser implementada en el alumno, propiciando su expresión oral.

Propósito de aprendizaje. Se pretende que el niño.

- a). Escuche la exposición.
- b). Enriquezca el diálogo, y cuestione.
- c). Redacte lo de mayor interés.
- d). Interprete y lleve a la práctica el mensaje.
- e). Práctique el intercambio de ideas con sus semejantes.

La actividad se realiza en el salón o en aula de proyecciones para hacerla más emotiva al alumno, se pedirá al médico la exposición la acompañe de material impreso para que el alumno

también tenga margen a participar, principalmente en la lectura. El niño al término de la exposición o como se disponga, se dará la oportunidad a que manifieste sus dudas e inquietudes, a la vez que elabore un texto del tema. Esta misma actividad puede acompañarse de materiales visuales, gráficas o audiovisuales. Recursos la participación del médico, material impreso, o material diverso.

6.- Fichas de concepto.

Propósito de aprendizaje. Mediante la elaboración de fichas de conceptos de seres vivos, su habitat.

Se pretende que el niño.

- a). Se habitúe a la investigación.
- b). Registre términos que no conozca.
- c). Amplíe su vocabulario.
- d). Entienda con mayor facilidad los conceptos.

La actividad puede efectuarse con dos variantes: una que a partir de un fenómeno natural, de un problema planteado, niño junto con docente busquen el significado o explicación de un concepto y elaboren su respectiva ficha.

Otra alternativa es que cada alumno, en base a su necesidad e interés investigue por sí mismo y aumente el número de fichas.

Recursos, libros, revistas, artículos, periódicos.

7. - Experimento.

Se entiende por experimentación a la duplicación de los fenómenos observados en forma controlada. La experimentación es la acción y efecto de experimentar, a través del método científico de investigación fundado en el acondicionamiento de los fenómenos para facilitar su estudio, como experimento: es la prueba que se puede realizar cuantas veces se desee y cuyo resultado no se puede predecir.

Propósito de aprendizaje. Con esta actividad se pretende que el niño:

- a). Observe algunos cambios que se presentan en los recursos naturales u organismos vivos. (regar una pequeña porción de pasto con agua y detergente).
- b). De explicación de lo que observe.
- c). Despierte su curiosidad y trate de actuar.
- d). Distinga algunos fenómenos, del entorno.

Esta actividad consiste en llevar al alumno a que por sí solo observe y de su explicación al tema, a algún fenómeno que sea de interés común.

¿Qué es un experimento? podríamos decir que es una interrogante no sólo a la naturaleza sino a sus manifestaciones, es la manera de llegar a un conocimiento de forma práctica.

Al alumno por sí solo se le deja que llegué a la construcción

del conocimiento a través de la experimentación, partiendo de su experiencia personal, para dar una posible solución.

En la escuela primaria el experimento se basa y es el centro de la enseñanza de las Ciencias Naturales, pues comprender mediante la experimentación se basa esencialmente en que permite concentrar la atención plenamente sobre un proceso, que se puede repetir y variar las veces que se quiera, debe surgir organizadamente y ocupar bien su lugar en el desarrollo didáctico.

Además que deben ser adaptados al curso y a la capacidad mental y receptiva del niño.

8.- La excursión.

Propósito de aprendizaje. Se pretende que los alumnos aprendan a conocer lo que les rodea:

- a). Se ponga en contacto con la naturaleza.
- b). Diferencie los diversos factores que constituyen el medio ambiente.
- c). Aprecie los recursos naturales.
- d). Sugiera como mejorar el medio.
- e). Realice acciones para mejorar el ambiente de su entorno.

La excursión puede suplirse con un recorrido breve alrededor de la escuela que, bien dirigidos y planeados representan un

valiosísimo auxiliar para el aprendizaje.

El alumno dentro del salón nunca tendrá la experiencia que pueda adquirir fuera del aula, la excursión tiene un valor pedagógico inobjetable es un aprendizaje dirigido, el alumno excursionista capta mejor el aprendizaje porque tiene el conocimiento directo, es decir adquiere una vivencia que influye decisivamente en su propia vida.

9.- Elaboración de maquetas.

Propósito de aprendizaje. Se pretende que el alumno, represente un ecosistema.

- a). Manifieste su creatividad.
- b). Realice actividades en equipo.
- c). Exponga el acopio de sus conocimientos.
- d). Utilice materiales de desecho.

Las maquetas tienen gran valor didáctico, permiten expresar lo que se ha observado y lo que se ha aprendido, las representaciones son el resultado y resumen de lo que el alumno ha podido asimilar, es la aplicación del conocimiento de las ciencias.

Estas estimulan el sentimiento de responsabilidad para la elaboración conjugada de esfuerzos de cada uno de los miembros del equipo.

Además que permite expresar todo un conjunto de hechos y fenómenos de una región y por si sola es la explicación concreta del aprovechamiento y progreso que la localidad hace de sus recursos.

Recursos: principalmente los de desecho, a su alcance.

En todas estas actividades se habla de una evaluación, ésta se enfoca a la acción inmediata, de las actividades que complementan en cada caso. Pero mas que una evaluación con valor numérico lo más importante es lograr un cambio de conducta en el niño, principalmente en su forma directa al actuar sobre el medio ambiente, y la forma de cómo hacer participar a sus semejantes sobre los ecosistemas de su entorno.

PLANES DE TRABAJO

OBJETIVO: Observe la naturaleza de su entorno y por ende la constitución de los ecosistemas, además las alteraciones que han sufrido los mismos, por la acción del ser humano.

Propósito

Observe detenidamente los elementos de la naturaleza

Actividades

- Observe las plantas y animales que existen en su casa respectivamente y los existentes en el trayecto de casa a escuela.
- Compare características como: color, movimiento, textura, olor, forma, grosor de algunos vegetales.
- Haga el recorrido por los jardines del interior de la escuela y observe plantas y animales.
- Registre en su cuaderno cómo es el lugar de cada vegetal, que necesita para crecer, para tener el color verde, cada cuántos días los riegan.
- Dibuje algunas hojas de las plantas.
- Si observa un animalito dibujelo.
- Haga comparaciones de las características observadas con anterioridad, con los que observa en el jardín de la escuela.
- Observe el colorido de algunas flores e investigue su importancia, comente sobre su color.
- Registre en su cuaderno lo más importante con los dibujos que crea conveniente.

Bibliografía

- Libro de texto
- Diccionario
- Recursos naturales.

Propósito	Actividades	Bibliografía	Observaciones
<p>En equipo visite y pida información a:</p> <p>Doctor</p> <p>Ama de casa</p> <p>Campesino</p> <p>Taxista</p> <p>Joven</p> <p>Abuelito</p> <p>Sobre ecosistemas.</p>	<p>- Realice la actividad extraclase en equipo, visite a quién le haya tocado.</p> <p>- Pida información sobre:</p> <p>¿Qué es un ecosistema?</p> <p>Cite ejemplos de ecosistemas.</p> <p>¿Quién altera los ecosistemas?</p> <p>¿Cuál es la importancia de un ecosistema?</p> <p>- Registre las diversas aportaciones en su cuaderno.</p> <p>- En forma individual presente su trabajo.</p> <p>- Presente su actividad al grupo.</p> <p>- Obtenga el conocimiento de las aportaciones del grupo.</p> <p>- Valore la aportación de cada persona entrevistada.</p>	<p>Cuestionario.</p>	<p>A cada equipo por sorteo se le solicitará a quién debe entrevistarse.</p>

Propósito	Actividades	Bibliografía	Observaciones
<p>Observe y describa el jardín del DIF Municipal y el de una casa particular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observe los diversos seres de ese lugar (plantas, insectos, aves, etc.) - Comente cómo son esos organismos. - Investigue con el encargado que necesitan para vivir las plantas de ese lugar particular. que se apodan. - Investigue por qué solo duermen ahí algunas aves y no permanecen durante el día. - Investigue qué temporada existe mayor cantidad de aves. - Investigue por qué es necesario combatir los hormigueros. - Escriba en su cuaderno la información proporcionada. - Haga ilustraciones representando un ecosistema del lugar visitado. - En el salón de clases comente sobre los aspectos de la visita o aclare sus dudas. 	<p>Libro de texto Diccionario.</p>	<p>Visitas planeadas al Jardín del DIF Municipal y un particular.</p>

Propósito	Actividades	Bibliografía	Observaciones
<p>Identifique las ideas principales de un texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccione oportunamente el texto - De lectura al texto seleccionado. - Del texto busque la idea principal. - Comente lo leído al grupo. - Trate de relacionarlo con su medio ambiente. - Escuche a sus demás compañeros sobre las diversas ideas. - Redacte un texto sobre cómo es su lugar, en cuanto a los ecosistemas. 	<p>Libros de Rincones de Lectura. Periódico, - revistas, etc.</p>	<p>Con anterioridad se seleccionará el material adecuado.</p>

Propósito	Actividades	Bibliografía	Observaciones
<p>Escuche al médico y escriba lo más importante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asista al centro de salud. - Escuche la información de el médico sobre el tema de ecosistemas. - Registre en su cuaderno lo más importante. - Plantee preguntas sobre aspectos que no hayan quedado claros, dudas o inquietudes. - En el salón de clases, de lectura a lo escrito. - Coméntelo en casa e invite a colaborar en conservar ecosistemas del lugar. 	<p>Folletos Revistas Carteles</p>	<p>Con tiempo se solicitará su colaboración.</p>

Propósito	Actividades	Bibliografía	Observaciones
Recorra áreas de la escuela y haga observaciones de el lugar donde se deposita la basura, observe el pasto, las flores del mango.	<ul style="list-style-type: none"> - Observe el lugar donde se deposita la basura. - Investigue con la comisión de higiene, cada cuántos días pasa el carro a recoger la basura. - Registre en su cuaderno que ocasiona la acumulación de basura (malos olores, criadero de moscas, perros, etc.) - Investigue que sucede en los grandes basureros en relación a la acumulación de basura. - Observe las diferencias entre el pasto verde y el pasto seco. - Investigue las causas que originan que el pasto se quemé. - Experimente con algún vegetal, echándole agua con detergente, agua caliente, agua con mucha grasa ¿Qué cambios presenta? - Investigue el término fenómeno. - Observe que no todas las flores se transforman en frutos. - Interprete que en la naturaleza se manifiestan fenómenos diversos y que algunos alteran a los ecosistemas. 	Libros de texto. Diccionario.	Aprovechar los recursos naturales de la escuela.

La evaluación de las actividades.

La evaluación se practica como un proceso, que cumple muchas funciones y que se da más en el ámbito educativo en todo nivel de enseñanza y en cualquiera de sus modalidades en la que interviene, docente, alumno, padre de familia y curriculum, en la evaluación "el evaluar es una actividad que viene exigida como una obligación institucional"(59) además es fuente fundamental de información que aprueba o rechaza la hipótesis en que (explícita o implícitamente) se basa en el quehacer educativo, de información de objetivos y no de impresiones subjetivas del maestro o de calificación vacía de significado.

Dentro de la evaluación se deben tener los diversos momentos como:

Evaluación diagnóstica, apreciación de las probabilidades que muestra un sujeto para un aprendizaje determinado, con apoyo en los datos de prueba aplicados antes de someterlo al proceso de aprendizaje. Este sondeo proporciona información para situar el grupo en un nivel de actuación propio y justo.

Evaluación continúa, (formativa) la que tiene lugar a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje y que permite controlar los resultados parciales y regular la marcha del proceso, interviene la observación del profesor, tareas, trabajos monográficos, de la acción justa del profesor depende la madurez efectiva del grupo.

Los criterios de evaluación deben ser dados a conocer ampliamente al iniciar el curso o la unidad de estudios, para no sorprender a nadie y ser lo más parcial posible.

Evaluación sumaria, la que se efectúa al final de una unidad, período o curso, consiste en la información recabada por la evaluación continua y la prueba final.

La evaluación se da en forma interna de docente a alumno en el transcurso de cada clase y las "calificaciones que se asignan se plasman en sus registros, en los expedientes que darán lugar a decidir el paso entre cursos o niveles"(60) de hecho en éste aspecto también al padre se le involucra, ya que siempre desea ver anotaciones en valor numérico de diez, nueve, ocho, sin hacer un análisis sobre la formación que lleva el alumno.

La evaluación es el "hecho de permitir al alumno y al docente conocer la eficiencia con que se está dando el aprendizaje, les permite ser consciente del mismo y asumir la responsabilidad que les corresponde."(61).

Una evaluación a conciencia permite superar cada una de las deficiencias principalmente las del docente, a la vez que el alumno y padre de familia les es más agradable un registro numérico y no lo que verdaderamente ha superado el alumno en los cambios de conducta.

Dentro de algunas sugerencias en la evaluación del aprendizaje de los alumnos, es conveniente realizar una investigación de los contenidos a tratar desde el inicio del curso y, conforme se imparta las clases, investigar el aprovechamiento de los alumnos para ayudarles a corregir oportunamente sus deficiencias.

Algunos de los aspectos que puedo tomar en cuenta son:

Participación en trabajos; individual y en equipo.

Aprendizaje de conceptos y significados concretos.

Habilidad para el planteamiento y resolución de problemas.

Hábitos y actitudes positivas ante el conocimiento científico que repercutan en la adecuada presentación.

Desarrollo de su creatividad en la realización de experimentos.

Actitud de cuidado y conservación de los recursos disponibles.

Algunas técnicas de evaluación son:

La observación. Debe ser sistemática, diseñada respecto a un plan establecido.

El cuestionario. Utilizarlo en los trabajos de investigación como complemento de otras técnicas.

La escala estimativa. Emplearla para evaluar los aprendizajes que no pueden ser examinados con las pruebas objetivas.

El interrogatorio. Al planear la clase, anotar algunas preguntas clave sobre los principales aspectos de los que vaya a tratar, al hacerlo oportunamente,

se podrá conocer en el momento preciso el avance.

Institucionalmente la evaluación es un aspecto de normatividad oficial que no puede sustituirse, misma que se efectúa respetando los lineamientos de la Secretaría de Educación Pública. Esta actividad se da en forma cuantitativa, pero en éste, más que una asignación numérica en el desarrollo de cada una de las actividades planeadas, lo más apto es verificar los cambios de conducta del alumno en su actuar diario en su entorno directamente en relación a los aspectos relacionados con los ecosistemas.

CONCLUSION.

Reconozco que la labor del docente no es nada sencilla, sin embargo no en todos existe ese pensar, en la presente se hace una análisis de aspectos como: la escuela, medio ambiente de la comunidad, el papel del docente, alumno, padre de familia y otros; pero todo ello repercute en el cómo se da el aprendizaje en el alumno, cómo éste lo manifiesta en su vida cotidiana y porqué tiempo permanece en él.

El contenido abordado es el de "Ecosistemas" tema del área de Ciencias Naturales del Cuarto grado de Educación Primaria, de gran importancia al hombre, sin embargo a éste no se le da la importancia debida al desarrollarlo por parte del docente, puesto que en el alumno no se manifiesta en los ecosistemas de su entorno, por lo tanto es necesario que el docente conozca los intereses de sus alumnos, considere sus conocimientos previos, involucre las necesidades del medio ambiente, cambie su actitud de tradicionalista a un innovador, emplee las técnicas que mejor faciliten la adquisición del aprendizaje significativo, sobre todo aquellas actividades que sean de forma vivencial en el alumno, a partir de los materiales a su alcance, en cada actividad propuesta.

CITAS BIBLIOGRAFICAS DEL CAPITULO III

- 55.- UPN. "Corrientes pedagógicas y contemporáneas" Antología Complementaria, Lic. en Educ. Plan 1994, p.19.
- 56.- Ibid, p. 20.
- 57.- NUTESA "El método científico o los procesos de la ciencia" Ciencias Naturales I 1er. Gdo. de Educ. Media Básica, Santillana 1979, México p. 13.
- 58.- MARTINEZ Cortes Luján "Los ecosistemas" Maravillas de la Biología I Educ. Media Básica, EPSA México 1994, p. 166.
- 59.- GIMENO Sacristán José "La evaluación en la enseñanza" Comprender y transformar la enseñanza, Madrid 1993, p. 335
- 60.- Ibid. p. 360.
- 61.- OLMEDO Javier "Evaluación del aprendizaje" Evaluación en la práctica docente, Antología UPN México 1988, p.386.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AUJURIAGUERRA J. de, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, U.P.N. México, 1987, 368 p.
- 2.- AMORIN Neri José, Gran enciclopedia temática de la educación, Vol. I, México, Ediciones Educativas S. A. 1979, 334 p.
- 3.- AUSUBEL David P. Teorías del aprendizaje, Antología U. P. N. México, 1988 450 p.
- 4.- CANDELA Martín María Antonia, La necesidad de entender, explicar y argumentar: los alumnos de primaria en la actividad experimental, Act. Dpto. de Inv. Educ. IPN. 1991.
- 5.- CONALTE Hacia un nuevo modelo educativo, México 1991, 168 p.
- 6.- ----- Perfiles de desempeño para preescolar, primaria y secundaria, México 1991, 114 p.
- 7.- CONSTANCE Kamii Teorías del aprendizaje, Antología U. P. N. México 1987, 450 p.
- 8.- DELVAL Juan Crecer y pensar, Laia/Barcelona 1987, 376 p.
- 9.----- Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N. México 1987, 450 p.
- 10.- FERMOSEO Estebanéz Paciano Teorías del aprendizaje Antología U.P.N. México 1988, 450 p.
- 11.- FREINET Celestín, Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales, Antología U.P.N. México 1988.
- 12.- GOMEZ Palacio Margarita et al. El niño y sus primeros años en la escuela, SEP. Biblioteca para la actualización del maestro, México 1995, 230p.
- 13.- GRONLUD E. Norman, Medición y evaluación en la enseñanza Pax-Mex. México 1988, 450p.

- 14.- GRAU Xesca, Teorías del aprendizaje Antología U.P.N. México 1987, 450p.
- 15.- LIUBLINSKAIA A. A. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología U.P.N. México 1987, 396p.
- 16.- MARTINEZ Cortés Lujan et al. Maravillas de la biología I Educ. Media Básica, EPSA México 1994, 334p.
- 17.- MERCADO Maldonado Ruth Escuela y comunidad, Antología U.P.N. México 1985, 242 p.
- 18.- MORAN Oviedo Porfirio Evaluación en la práctica docente, Antología U.P.N. México 1988, 336 p.
- 19.- NUTESA, Ciencias naturales I 1er. Gdo. de Educ. Media Básica Santillana, México 1979, 288p.
- 20.- PIAGET Jean, Seis estudios de psicología, Ariel, México 1992, 228p.
- 21.- ----- Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología U.P.N. México 1987, 366p.
- 22.- ----- Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N. México 1987, 450p.
- 23.- REYES Peza Eugenia et al. Biología 1er. Grado Educ. Media Básica, Trillas México 1994, 169p.
- 24.- ROCKWELL Elsie, Dialogar y descubrir, la experiencia de ser instructor, CONAFE 1990, MEXICO.
- 25.- RUIZ Larraguivel, Teorías del aprendizaje, Antología U.P.N. México 1987, 450p.
- 26.- SANTOS Valdés José, Escuela y comunidad, Antología U.P.N. México 1985, 242P.
- 27.- S.E.P. Introducción a la Educación ambiental y la salud ambiental, México 1987, 62p.
- 28.- ----- Plan y programa de estudio 1993 educación básica primaria, México 162p.

- 29.- ----- Ciencias naturales, texto de 4o. Gdo. de Educ. Prim.
México 1994, 208p.
- 30.- ----- Sociafectividad, Curso taller, México 1996, 48p.
- 31.- WALLON Henri, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar,
Antología U.P.N. México 1987, 216p.