

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 16-B

***EL PAPEL DEL MAESTRO EN LA PROTECCIÓN DE LOS
BOSQUES***

Propuesta Pedagógica que Presenta

IROZAEMA NIVIA ALVAREZ ROSAS

PARA OBTENER EL TÍTULO:

Licenciada en Educación Primaria

ZAMORA, MICH, JULIO DE 1997.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad dada la industrialización de las sociedades producto del acelerado crecimiento de la población mundial, por crear cada vez más infinidad de satisfactores que procuren "una vida más cómoda" al hombre, nunca llegaron a proveerse las enormes consecuencias que este desarrollo provocaría en el medio ambiente.

Nunca antes en la historia humana el planeta tierra había sido tan dañado por la mano del hombre, que sin medida ha actuado irracionalmente sobre los recursos más preciados de la naturaleza, sin importarle el gran daño sistemático que se ha generado con más intensidad en los últimos tiempos.

Los esfuerzos no han dado los resultados esperados; se continúa actuando irresponsablemente y sin conciencia: talando bosques, contaminando las aguas, el suelo, el aire, etc., acciones que se vienen cometiendo con regularidad llegando a propiciar graves desequilibrios ambientales en muchas partes del mundo.

El panorama se muestra alarmante y de desfavorables consecuencias para los seres vivos. Por esta razón, en las escuelas el papel del maestro es fundamental al plantear contenidos programáticos e implementar estrategias didácticas idóneas que coadyuven a generar actitudes favorables de amor, defensa y preservación del medio privilegiado así una formación ecológica en los educandos.

Asimismo, es importante establecer compromisos de promoción y acción comunitaria a través de actividades que ayuden a crear una cultura ecológica en la población en general.

Esta preocupación me llevó a abordar dicha problemática proponiendo acciones cuyos frutos se verán cristalizados a corto, mediano y largo plazo, sólo resta recomendar la responsabilidad y perseverancia. La distribución de este trabajo está conformado de la siguiente manera: Capítulo I contiene el planteamiento del problema. En el capítulo 2, se aborda el marco teórico respectivo, destacando la destrucción, importancia y preservación de los bosques proponiendo algunos métodos de participación comunitaria, entre otras cosas.

Los demás aspectos propios de la propuesta pedagógica quedan contemplados en ese mismo orden hasta culminar la última parte de esta investigación.

La práctica educativa exige una constante observación de las situaciones que se generan en ella, ya que el propósito de la educación, es el crear individuos que respondan a las exigencias que la sociedad moderna impone, entonces, es imperativo el Conocer su mundo y transformarlo. Esto lo podemos lograr en la medida en que nos preocupemos por establecer un vínculo entre los contenidos que la escuela en su práctica diaria aborda y la problemática real de su entorno.

En base a lo anterior, hemos constatado que el programa escolar, en torno a las Ciencias Naturales no clarifica dicha relación, puesto que se limita a tratar algunos tópicos sobre salud sin atender específicamente la protección del Medio Ambiente, que para nuestra consideración es de suma importancia el hecho de que el niño desde su infancia tenga acceso a la información sobre el mismo, y el crear en él una conciencia responsable y actúe conforme a ella en la sociedad en que vive.

Sin embargo, aunque no se explicita. la temática mencionada tenemos como docentes la oportunidad de trabajar sobre ella, ya que nuestra labor actual depende de los intereses reales que manifiesta el alumno, y como son amanados del medio circundante, es decir, de la realidad. Podemos encauzar su atención hacia. los problemas de daño y destrucción de la floresta que afecta el lugar donde desempeñamos nuestro quehacer educativo. Lo cual encamina al docente hacia una interrogante:

¿Cuál es el papel del maestro en un grupo de cuarto año de primaria, para que los alumnos conozcan, colaboren y eviten en lo posible la destrucción de los bosques?

II. DELIMITACION.

La Presente propuesta es susceptible de aplicarse en el cuarto año sección "A" de la Esc. Sec. Prim. Urb. Coordinada "Melchor Ocampo" Turno matutino, perteneciente a la ZONA Escolar 093, ubicada en la ciudad de Cotija de la Paz, Mich., en un período de tiempo de un año. El lugar donde se aplicará la parte medular de la propuesta es en un bosque cercano a la localidad de Las Peñas, específicamente en el Cerro de la Corona", Aprox. A unos, 15 Km. de la cabecera municipal.

Los recursos disponibles para la realización del proyecto son únicamente el material humano y posiblemente el apoyo de la SARH (Departamento Forestal), en cuanto a transporte y dotación de árboles y Asesoría por parte de SEDUE para recibir orientación y material informativo con referencia al estudio que nos ocupa.

III. JUSTIFICACIÓN

En la Educación Primaria así como en otros niveles presentan en su práctica diaria una serie de problemas a resolver o investigar, que se refieren a recursos, métodos, contenidos, etc., con la intención de favorecer el desarrollo integral de los educandos en sus aspectos biopsicosociales.

Así pues, se hace necesario a partir de problemas surgidos del mismo salón de clases, intentando conocerlos y explicarlos, tomándolos como verdaderos objetos de estudio. De esto depende que el docente pueda emprender alternativas que conlleven a la solución de las dificultades suscitadas en el proceso enseñanza-aprendiz.

Así mismo, por las condiciones ambientales existentes, es urgente implementar programas educativos pertinentes que ayuden a contrarrestar la destrucción del medio. Además porque la infancia es la etapa de la vida más idónea para iniciar la formación de una cultura ecológica.

IV. OBJETIVOS

En todo proyecto de investigación que se realice en cualquiera de las disciplinas que contempla el conocimiento humano es menester señalar las pretensiones que se tienen al culminar el trabajo. El presente no está exento de tal situación por lo que a continuación se enuncian los objetivos:

- A) Proponer estrategias didácticas para abordar el tema de la Preservación de los bosques.
- B) Aportar ayuda para combatir el problema de destrucción de los bosques, intentando modificar positivamente nuestros valores, actitudes y acciones hacia el medio ambiente.
- C) Presentar al alumno experiencias educativas que le permitan desarrollar sus potencialidades.

- C) Presentar al alumno experiencias educativas que le permitan desarrollar sus potencialidades.
- D) Lograr en los educandos una conciencia crítica y reflexiva en lo posible, acerca de la problemática que afronta.
- E) Valorar y respetar los bosques como recursos vitales para los seres vivos.
- F) Crear una incipiente cultura ecológica en los niños.
- G) Colaborar para resolver el problema en la medida de las posibilidades.

V.-MARCO TEORICO.

Actualmente el mundo sufre grandes problemas de tipo ambiental que lo dañan gravemente, lo cambian, convulsionan y por ende afectan también al ser humano. En las últimas décadas, el hombre ha provocado estragos de magnitud considerable que gradualmente están disminuyendo las civilidades de existencia. Como hechos reales, de estas situaciones podemos citar: la deforestación de la selva Amazónica; destrucción de extensiones boscosas en la víspera de Las Olimpiadas en el país de Calgary (1988) por adaptar el lugar, creando las condiciones materiales adecuadas para la realización de diferentes eventos deportivos; también zonas forestales arrasadas por miles de toneladas de hormigón enclavadas en sitios apartados por ser bellezas naturales, guiados por un interés mezquino de atraer turismo.

El hombre en su afán de riqueza, enarbola el lema de alta tecnología e industrialización, está destruyendo lo máspreciado y valioso que posee: la naturaleza, madre pródiga que nos da vida y además, nos proporciona infinidad de bienes y servicios que nos permiten vivir "cómodamente".

Sin embargo, existen otras causas que lo ocasionan y son: la ignorancia (uno de los males de la humanidad): desinformación; escasez de recursos económicos y negligencia. Así, pues, la acción humana es uno de los factores más incidentes en los ecosistemas que modifica su evolución natural, e incluso los perjudica. Existen tres fenómenos provocados por el hombre que erosionan los suelos, impidiendo que puedan crecer vegetales, y por tanto, la vida animal:

- A) LA DEFORESTACION
- B) LOS INCENDIOS
- C) LA EXPLOTACION AGRICOLA Y GANADERA

La práctica más común de explotación de nuestra riqueza boscosa. ha sido la de acabar con los árboles aprovechables, dejando a la naturaleza el problema de repoblarlo. Al dañarla perjudica tanto a las plantas como a los animales; muchos de ellos perecen por el desequilibrio o huyen en busca de mejores condiciones, necesarias para su existencia. Si por un tiempo dejaran descansar el bosque, podría regenerarse, pero esto no sucede. Luego se establecen agricultores transitorios que continúan con la degradación del medio hasta hallarlas y posteriormente las abandonan.

Los incendios causados por el descuido de los paseantes que olvidan apagar perfectamente las fogatas; también al quemar la vegetación los agricultores para preparar la tierra y así poder cultivarla.

El uso agrícola temporal que consiste en la tumba, roza, quema técnica rudimentaria, siendo una práctica especialmente peligrosa. Por ejemplo: la milpa, es un ecosistema artificial en donde no existen gran cantidad de especies vegetales, como consecuencia de ello, desaparece también gran número de herbívoros al eliminar su fuente alimenticia.

El uso agrícola del suelo cambia en mayor grado el ambiente, al aumentar el empleo de las técnicas modernas de cultivo ocasiona las siguientes alteraciones: modificación de las capas y consistencia del suelo.

- Erosión causada por el viento y el agua durante el período que la tierra permanece barbechada.
- Asolvamiento de los cuerpos de agua.
- Deseccación del agua almacenada en el subsuelo.
- Proliferación de plagas y enfermedades.
- Contaminación por insecticidas.

La propagación de enfermedades humanas por el agua de riego; el apisonamiento de las tierras, el ganado, la falta de elementos orgánicos en descomposición, etc, retardan la capacidad de almacenamiento de la energía solar y disminuye el número de plantas verdes reduciéndola a una sola especie que sirve de alimento a otra especie. En ocasiones el empobrecimiento de los suelos es mayúsculo que requiere enriquecerlos continuamente con fertilizantes y si las condiciones atmosféricas cambian por la falta de lluvias y los vientos ya no son detenidos por la cortina de árboles. Puede llegarse a extremos desastrosos.

Al producirse uno de los casos anteriores, los ecosistemas tendrían que iniciar un proceso de formación nuevo, como si en esa zona nunca hubieran existido seres vivos. La recuperación total es prácticamente imposible y de cualquier manera, tardaría millones de años en realizarse.

Desagraciadamente en México no está tecnificada la explotación de la forestal por falta de conocimiento, personal especializado o de ingresos financieros, lo que provoca que ésta fuente de recursos se esté agotando.

También ocasiona grandes perjuicios a la agricultura y expone las siembras a los fuertes vientos ya su destrucción y orilla a las familias a la escasez, la pobreza y el infortunio. Además tienen que padecer sequías, falta de animales para alimentarse, etc. El hombre debe saber que nuestras sierras o montañas deben mantener sus bosques, que sin ellos, se agota el agua y las laderas se exponen a la erosión.

IMPORTANCIA DEL BOSQUE

Obviamente una de las causas que más influencia tiene el problema que nos ocupa, es la **DESINFORMACION**. Por tal motivo, a continuación explicitaremos algunos conceptos que son relevantes, ya que constituyen la base teórica de este trabajo. Por lo que iniciaremos por definir al individuo mismo, ya que es un organismo que está inmerso e interactúa en el medio ambiente. Este se define como "El conjunto de condiciones que envuelven ese organismo: temperatura, agua, disponibilidad de alimento, aire, luz solar, etc., es decir, todo aquello que rodea a un organismo y hace posible que dichos seres vivan y se desarrollen.

Por consiguiente un Ecosistema es un sistema de relaciones entre los factores no vivos (abióticos) y los vivos (bióticos). Entre los no vivos se encuentran el agua, el suelo, el aire y una fuente de energía solar; entre los factores vivos: los productores (vegetales), consumidores (animales) y los desintegradores (hongos, bacterias, levaduras, etc.) Un ejemplo de Ecosistema es el BOSQUE que está conformado por una la comunidad de organismos animales y vegetales, dominada por una agrupación de árboles." Este ofrece diversas ventajas que son indispensables para la supervivencia de todos los seres vivos, por lo que enseguida mencionaremos las más relevantes:

LOS BOSQUES SON:

verdaderos elementos reguladores del ecosistema.

Normalizan los climas y el ciclo de las lluvias. Purifican el oxígeno.

Retienen la humedad.

Evitan el deslave del suelo.

Impiden el asolvamiento de los nutrientes.

Forman barreras contra la fuerza del viento.

Fijan la tierra movediza y verifican muchas actividades eco lógicas que propician una constante reforestación de zonas semiáridas o dañadas por el hombre.

El BOSQUE MIXTO es característico de las regiones de clima templado, está constituido por árboles de menor tamaño y densidad en comparación con las especies de la selva y son relativamente pocas especies.

Es denominado así, por tener árboles de hoja caediza y de hojas perennes. Las primeras pierden las hojas en determinada época del año y las segundas permanecen siempre verdes.

Los árboles de hoja caducifolia son: el roble, el sauce, el fresno, el tepozán, el nogal, el álamo, etc, y los de hoja perenne, los pinos y los abetos. La fauna perteneciente a estas comunidades está conformada por osos, coyotes, ciervos, ardillas, zorras, huilotas, aves canoras, reptiles y diferentes invertebrados y ranas; en las zonas pantanosas, hay patos, entre muchas aves acuáticas.

Este bosque se ubica entre los 1700 m y los 2000 m de altitud específicamente en nuestro país, en la vertiente Oeste de la Sierra Madre Occidental, en la vertiente este de la sierra oriental y en la Sierra de Oaxaca y Chiapas.

Es un recurso natural de donde se obtiene la madera, la que ofrece diversas utilidades en la vida del hombre, además de generar actividades económicas relevantes en las regiones templadas. Una de ellas es la obtención de resina. Esta se extrae de diversas especies de pino de las que se obtiene por destilación, el aguarrás, usado en la fabricación de pinturas, grasas para el calzado y ceras para distintos usos.

El aguarrás es usado como rebajador de pinturas y barnices, solventes de ceras, en la fabricación de fumigantes, jabones y medicinas (sustancias empleadas para combatir enfermedades de las vías respiratorias).

La trementina, producto de la resinación, es una solución de brea en aguarrás. La brea se utiliza como impermeabilizante, también en la fabricación de pinturas, barnices, lacas, encolados de papel y cartón lubricantes y aceites emulsificados y betún para calzado.

El oyamel, el pino, el álamo y el sauce se emplean para hacer papel celulosa y seda artificial. Las maderas se obtienen del grupo de las coníferas se usan en la construcción por su consistencia, durabilidad, y factible de industrialización. Aquí radica la importancia del bosque, ya que los pinares tienen gran demanda por su madera, razón por la que el hombre siempre ha afectado este ecosistema. Estas especies de pino producen también semillas comestibles llamadas piñones.

Los Estados más sobresalientes en cuanto a las especies más importantes de pino por su producción de resina son: Michoacán, Jalisco, Edo. De México, Oaxaca, Zacatecas y Guerrero. Esto ratifica la gran explotación a que están expuestos los bosques gracias a los bienes y servicios que dan al hombre.

Por esta razón, se considera fundamental tomar ciertas restricciones de carácter obligatorio para proteger las fuentes de recursos que satisfacen sus necesidades, evitando perjuicios futuros y así salvaguardar sus tierras cultivables en vías de extinción.

PRESERVACIÓN DE LOS BOSQUES.

Así mismo, toda civilización tiene puestas sus esperanzas en el futuro, pretende establecer reglamentos normativos, elaborar programas que favorezcan en forma permanente los bienes en beneficio nacional, e intenta preservar sus recursos naturales.

Lo anterior, está en estrecha relación con la , conservación del agua, del suelo, de la vida animal y el bienestar humano.

Por tanto, PRESERVAR significa "Poner a cubierto anticipadamente una cosa de algún daño o peligro. Es decir, prevenir. y conservar "Mantener una cosa o cuidar de su permanencia." O sea, dejar tal como está.

Como alternativa de solución en el tratamiento de los bosques, proponemos la implementación del aprovechamiento tecnificado en base al manejo integral, que consiste en el uso racional, asegurando la protección y cuidado de las especies tanto la flora como la fauna, el suelo, los minerales, manantiales, etc., con el propósito de aprovecharlo al máximo con mayor rendimiento y al mismo tiempo, coadyuvar a su preservación y conservación.

LOS OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN SON:

- a) Recopilar la información técnica, ecológica. y socioeconómica para determinar sus líneas de interrelación con el fin de obtener el manejo integral forestal de la región.
- b) Estrechar la relación entre la Dirección Técnica y el permisionario (dueño del predio), para eficientizar la prestación de los servicios técnicos ya la vez, sean dueños los que obtengan la mayor variedad de los bienes y servicios que el recurso del bosque les pueda ofrecer.
- c) Que el presente documento sirva como normativo para el desarrollo integral del aprovechamiento maderable.
- d) Complementar el abastecimiento de materia prima. para. la. industria establecida en la región.

DIRECTORES PARA EL MANEJO INTEGRAL **DE LOS RECURSOS FORESTALES**

OBJETIVOS GENERALES

- Aprovechar racionalmente los recursos forestales asegurando su permanencia y mejorando sus condiciones de productividad y calidad sin afectar otros recursos asociados como agua, fauna y suelo.
- Proteger la flora y la fauna.
- Elevar el nivel de vida de los propietarios mediante la obtención de bienes y servicios.
- Crear fuentes de empleo en el medio rural
- Coadyuvar a satisfacer la demanda creciente de productos forestales en el mercado regional y nacional.
- Contribuir a la formación de una cultura y educación forestal a fin de mantener el equilibrio de los ecosistemas locales.

NORMATIVIDAD

El aprovechamiento estará sujeto a las disposiciones que en materia de impacto ambiental emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. El estudio de Manejo Integral deberá contar con la anuencia de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, dependencias oficiales del marco normativo de la Ley Forestal y su Reglamento, así como la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente y su Reglamento.

METODO DE TRATAMIENTO.

El Método propuesto es el de "Árboles padres" con el objeto primordial de eliminar la totalidad de la vieja masa a excepción de los árboles que posean las características idóneas (fenotípicas y sanitarias) que se utilizarán como fuente semillero para lograr la regeneración natural.

El objetivo principal del tratamiento silvícola es la redistribución del espacio y el incremento en la masa remanente mediante la eliminación de árboles con características indeseables como los dominados y mal formados.

A continuación se mencionan las labores complementarias de apoyo al tratamiento de la superficie.

LABOR

OBJETIVOS

CERCADO PERIFERICO

Proteger del pastoreo.

CHAPONEO

Eliminación de la vegetación arbustiva y herbáceo que permita condiciones favorables para la germinación.

CONTROL DE DESPERDICIOS

Disminuir peligros de incendio, reciclar nutrientes y favorecer las condiciones que permitan la germinación,

VIGILANCIA PERIÓDICA

Evaluación y diagnóstico del tratamiento y tomar medidas procedentes.

El tratamiento anterior está basado en técnicas estadísticas y con el empleo de aparatos de medición variados en el procesamiento y análisis de la información obtenida, con la finalidad de valorar las acciones implementadas y verificar los esfuerzos empleados.

PARTICIPACION COMUNITARIA

SARH SEDESOL y SEDUE trabajan paralelamente implementando programas para la conservación de los recursos naturales, sujetos a perfeccionarse día con día. Por parte de técnicos y personal especializado.

En particular SEDUE establece convenios con el sector educativo para incluir la dimensión ambiental en planes y programas de estudio. Además de integrar los sectores social, público y privado con un solo objetivo:

"Coadyuvar mediante acciones de Educación Ambiental no formal a propiciar las condiciones socioculturales que posibiliten al sujeto a desarrollar conceptos, actitudes y habilidades que le permitan comprender globalmente la acción transformadora del hombre en el ambiente. Establecer una relación distinta con la naturaleza, como de confrontar sus ideas e intercambiar sus experiencias con otros, para proyectar y aplicar en su realidad concreta los conocimientos adquiridos. "

- Realizar talleres a fin de concienciar a los individuos que integran a los diferentes sectores, para que conozcan la Legislación y normatividad sobre la protección del Medio ambiente.
- Promover la participación de los grupos involucrados en la detección y solución de problemas
- Operar el sistema de atención a la denuncia popular, mediante trípticos y mensajes radiofónicos.
- Apoyar la creación de consejos de participación ciudadana y regidurías.
- Fomentar la realización de actividades de reforestación con la participación de los diversos sectores de la sociedad.
- Realizar jornadas ecológicas con la intervención de la ciudadanía.
- Capacitar a promotores y comunidad en la creación de pequeños viveros escolares, comunales o familiares para la producción de material vegetativo.
- Promover la participación en el cuidado y mantenimiento de la flora, de las áreas pública y privadas.

TALLERES AMBIENTALES INFANTILES

PROPOSITOS: Crear conciencia en el niño para que cuide y proteja el Medio Ambiente que lo rodea, a partir de que los identifiquen y reconozcan las características de los ecosistemas; a través de juegos (Memoramas, "Nuestra Fauna Silvestre" y "Ecosistemas de México") y actividades para recortar, pintar y pegar.

-El establecimiento de una parcela escolar, que pueda implementarse en otras regiones, con el objeto de lograr el uso y manejo adecuado de los recursos naturales.

-Fomentar actividades de Educación Ambiental formal en coordinación con maestros, alumnos, padres de familia, etc.

MARCO CONTEXTUAL.

Es importante mencionar las características propias del contexto donde se imbrica la problemática para estudiar más a fondo el tema que nos ocupa, que es la destrucción de la forestal; así como también, conocer los factores que influyen en el mismo. De esto dependen las posibilidades de aplicación de este trabajo y proponer alternativas de solución.

Específicamente el municipio de Cotija se localiza al oeste del Estado. Fue fundada por los españoles aproximadamente después de la Conquista en el año de 1524, declarándose pueblo en 1790, cuando hubo la congregación de reunir a los indígenas que estaban esparcidos sin orientación en la serranía.

Cuanta con una superficie de 54,317 kms²., con una población de 45,000 habitantes. Su clima es tropical y templado, con lluvias en verano y temperaturas que oscilan entre 0.0 a 40,00 C. La población se encuentra a una altura de 1761 m sobre el nivel del mar. El Valle de Cotija está enclavado en las cadenas montañosas y tiene una dependencia. bien definida. respecto a los conjuntos orográficos que dan al oriente y que constituyen el Sistema Volcánico Transversal.

Las sierras y sus cercanías se pueblan de pinos, encinos, robles, hóyameles, madroños, palos blancos y tepehuajes. Sus principales problemas son: demanda de servicios, alto índice de emigración a los E. u. A., escasas vías de comunicación y de agencias educativas así como, la deforestación.

El uso de los suelos es primordialmente forestal y en menor grado ganadero y agrícola. La superficie de maderables es ocupada por encino y pino, y en el caso de no maderable, por matorrales de distintas especies.

Esta región es característica de estar rodeada de bosques en su colindancia con la Sierra Madre Occidental; pero desde años atrás, ha padecido la deforestación por sus habitantes y vecinos, esto consecuentemente se recrudece por los incendios voluntarios e involuntarios.

El objetivo principal es comerciar con la madera extraída clandestinamente.

Las personas que viven en lugares aledaños al bosque, cortan la madera e incendian el terreno para utilizarlo para el cultivo. Desgraciadamente practican el monocultivo (siembran periódicamente el mismo producto por tiempo prolongado) mermando la fertilidad del suelo.

Por tanto impiden la regeneración natural de la forestal, no permitiendo que se realice el ciclo normal de reproducción . Esto es por no requerir los apoyos técnicos especializados que brinda la SARH, sólo se conducen por el sentido común que norma su conducta irresponsable y desinformada.

La situación que afronta la comunidad es muy severa, porque paulatinamente han acabado con grandes extensiones de forestal; quedando ésta a una distancia de diez kms, una pequeña porción comparada a la anterior. El paisaje antes lucía verde y espeso, ahora. se ha tornado amarillento, con hectáreas de tierras erosionadas y con vegetación desértica.

Es el único recurso con que cuentan. Ahora las consecuencias nefastas empiezan a sentirse y son: escasez de lluvias, cambio del paisaje, etc. La explotación desmedida de los bosques es resultado de la falta de fuentes de empleo y por tanto, de la estrechez económica en que viven, los conduce a disponer de los recursos que tienen a su alcance, pero de ninguna manera, tal acción es justificable.

SARH y SEDUE son las dependencias oficiales encargadas de proteger los bosques, mediante la publicación de información, organizando campañas, conferencias, etc. Desgraciadamente muchos sectores no tienen acceso a lo anterior, por estar marginados geográficamente y porque su plan de trabajo tiene amplia cobertura.

De manera particular, la Escuela Primaria "Melchor Ocampo" Turno Matutino, perteneciente a la zona escolar 093 y al Sector 16 respectivamente. El plantel se ubica en el cruce de las calles Ocampo y Pino Suárez sin Núm, en la parte frontal de la plaza municipal, de la ciudad de Cotija de la Paz. La mencionada es de organización completa, integrada por 13 grupos, con una población escolar de 520 alumnos y 13 docentes, un maestro de Educación Física, un Director Técnico y un trabajador de Intendencia.

El edificio escolar se encuentra en buenas condiciones materiales, cuenta con 14 aulas, baños (niñas y niños), anexos y canchas de básquetbol y voleibol.

La organización de la escuela es un poco rígida, contando con la constante supervisión del directivo en las actividades académicas y administrativas.

El cuarto año "A" y consta de 46 alumnos, 24 hombres y 22 mujeres; sus edades fluctúan entre los 9 y los 10 años. Las características de inmadurez que presentan responden al promedio correspondiente que marca el período de las operaciones concretas.

La preparación y cultura de los padres es bastante deficiente, ya que tuvieron pocas oportunidades de estudio, en donde unos cuantos terminaron la primaria y los restantes no la cursaron o la dejaron inconclusa.

De lo anterior se deduce que las ocupaciones de los padres no requieren capacitación profesional y por tanto, los ingresos percibidos se sitúan por menos del salario mínimo (los que trabajan en la comunidad). Otros emigran a los Estados Unidos en busca de mejor fortuna, por lo que tienen una mentalidad desvalorizada hacia el estudio.

El 30% de las madres trabajan en actividades domésticas fuera del hogar. Por tal motivo, no tienen tiempo de atender a sus hijos debidamente y mucho menos ayudarlos en sus tareas escolares, así pues, existe una escasa comunicación entre padres e hijos.

Estos niños provienen de barrios que se ubican en periferia de la localidad pertenecen a la clase social baja.

El factor económico es tan importante, puesto que determina que las familias posean una alimentación deficiente, es decir, poco nutritiva.

A pesar de las limitantes que tiene en su medio ambiente y en su hogar, en el grupo escolar nos hemos esforzado para que las relaciones sean satisfactorias. Además de reflexionar sobre aquellos recursos que apoyarán las actividades con las que, se construirá el aprendizaje, participando en la planeación del trabajo docente.

Sin embargo, pese a la preocupación anterior, en el grupo se manifiesta una desinformación y una desvalorización y una desvalorización del entorno. Debido a ello, resulta un poco difícil pero no imposible de que el alumno colabore a contrarrestar en lo posible la problemática en cuestión.

Sin embargo, en la enseñanza de las Ciencias Naturales impera un manejo indiscriminado, no selectivo enciclopédico de los conocimientos y en lo que respecta en materia ecológica, en trabajo del docente en este rubro es casi nulo, ya que su estudio no es muy frecuente en la escuela.

Al mismo tiempo, la ciencia es presentada en forma descriptiva sobre conocimientos ya rebasados, pese al enriquecimiento de las aportaciones científicas recientes.

Los contenidos son estudiados desligados de la realidad del niño. La información es transmitida como verdades acabadas que el libro contiene y el maestro domina. La tarea del alumno solamente consiste en escuchar y memorizar el conocimiento ya digerido por el docente.

En resumen, la enseñanza es de tipo libresco, no promueve realmente la reflexión, la búsqueda, la investigación. Esto significa, truncar el desarrollo cognoscitivo, efectivo y social del infante.

EL PAPEL QUE DESEMPEÑA EL DOCENTE

Como se vio anteriormente, todo tipo de programación para reforzar el aspecto ecológico nos lleva a la siguiente conclusión: las más importantes conciernen al propio maestro, informar y concienciar a las generaciones infantiles ya los adultos (padres de familia y comunidad en general) e intentar acercarlos a la realidad para que conozcan los abusos que se cometen y puedan estar en posibilidades de valorizar la forestal como recurso vital para el hombre y el medio ambiente. Para esto se requiere hacer accesible la Educación Ambiental a todos los niveles sociales y esto puede cristalizarse a través de la Escuela.

La infancia es la etapa idónea para fincar las bases de valor, respeto y conocimiento acerca de los bosques. Su estudio es imprescindible, ya que el niño está en proceso de formación de su personalidad y es precisamente en este período que el docente está en más contacto con él, teniendo la ventaja de que mediante la enseñanza puede influir positivamente en tan noble empresa. Además, es la persona indicada porque posee las herramientas y los apoyos para poner en marcha las acciones convenientes.

El objetivo es que en el futuro se conviertan en multiplicadores y responsables directos de su encomienda: conservar la flora, fauna, suelo, etc, en beneficio de todos y para todos, puesto que representan para el hombre los más valiosos patrimonios.

Así mismo, el docente tiene la alternativa de estrechar relaciones de trabajo con las dependencias SARH y SEDUE para realizar acciones encaminadas a proteger el medio en que vivimos. Es por eso que enfatizamos la labor educativa, por la función social que cumple en el seno de la sociedad agente de cambio.

De lo anterior, surge nuestro interés por conocer cómo el educando es capaz por su acción de acceder al problema. Esto es importante. para que desde temprana edad, se entere, de lo que sucede en su mundo que comprenda, el lo posible, lo vital que resulta conservar el Medio Ambiente. Por ello, se consideran imprescindibles los bosques para la supervivencia de los seres que habitan en él y por supuesto, donde se incluye el hombre.

Creemos que de esta manera, el alumno estará en posibilidades de proponer alternativas que coadyuven a la preservación de la forestal. Además porque así estaremos logrando que el niño como parte de su grupo social, actué de forma reflexiva y responsable.

Por lo tanto, consideramos necesario que él se involucre en la problemática de su entorno, para que vaya conformando una actitud científica que le permita analizar los fenómenos que observa, tratado de dar una respuesta a ellos, al formular hipótesis, que habrá de verificar con sus propios recursos y limitaciones. Lo que constituye un claro intento por conocer y comprender el mundo que lo rodea para que paulatinamente acrecenté su interés por saber más acerca de su realidad.

Uno de los objetivos de la Educación es ayudar al educando en la formación de una personalidad autónoma que le permita incorporarse al grupo social al que pertenece, identificándose como un miembro importante.

TEORIA PSICOGENÉTICA DE JUAN PIAGET.

En el marco de la realidad, el conocimiento contempla diversidad de aspectos y esto es originado por la necesidad que tiene el hombre de comprender y transformar los fenómenos que en el mundo se manifiestan en beneficio propio y en la actualidad uno de los más frecuentes que están afectando la Ecología del medio circundante y consecuentemente al hombre, es la destrucción de la forestal.

Por tanto, debido a la gravedad de la situación y a un interés genuino por protegerla, es imperativo ofrecer resoluciones que competen a la Educación, entendida como factor de cambio.

Teniendo en cuenta lo anterior, ha sido motivo de preocupación el buscar constantemente a través de investigaciones. ¿Cómo es el proceso por el que se estructura el conocimiento humano? Al respecto se han formulado una serie de teorías que explican el proceso desde distintos puntos de vista: unos otorgan prioridad al sujeto, mientras otros dan relevancia al objeto, lo que deriva un proceso fragmentado, puesto que uno auténtico e integral incorpora ambos elementos, confiriéndole a cada uno la importancia que le corresponde; tal vez esa sea la razón por la que no encuentran aceptación en el ámbito educativo.

Lo fundamental es que el sujeto establezca una relación directa con el medio ambiente en donde tenga amplias oportunidades de actuar, explorar, conocer y comprender la problemática existente, y así mismo, aporte tentativas de solución a la misma.

Ante tal situación, ha surgido una teoría que a pesar de no ser lo más reciente acerca del tópico en cuestión (proceso de conocimiento), es hasta ahora la que proporciona información sobre el aprendizaje, ella es la Psicogenética de Jean Piaget. La cual de acuerdo a la relevancia de sus aportaciones en el campo pedagógico sustentan favorecer el desarrollo integral de los educandos.

Así mismo, la Educación Primaria tiene en sus programas fundamentos congruentes con dicha teoría, con los que intentan favorecer el desarrollo integral de los educandos.

Piaget para explicar el desarrollo global del niño, dice que el pensamiento es construido cuando el individuo establece contacto con el contexto social y material.

El aprendizaje es concebido como el proceso en el que se incorporan factores externos e internos, y las transformaciones que operan en el individuo, permitiendo así la construcción del conocimiento e inteligencia, la que se define como la capacidad humana que posibilita la adaptación al medio.

“Así el proceso de conocimiento (S-O), en la cual se ponen en juego los mecanismos de asimilación (acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto sobre el niño”.

El conocimiento es producto de la interacción sujeto-objeto, el cual dependiendo de las fuentes que lo originan se cataloga en tres dimensiones que son: el conocimiento físico, lógico-matemático y social.

El conocimiento físico hace referencia a las abstracciones que el educando obtiene de las características observables en la realidad externa, algunas de ellas son la forma, el color, tamaño, peso, etc. Los objetos son la fuente del conocimiento físico. Necesita la acción sobre los objetos de forma mental y material para encontrar esas propiedades y poder descubrir la relación que se opera en ellos.

El conocimiento lógico-matemático se desarrolla mediante la abstracción reflexiva, proviene del individuo mismo, pues lo que se abstrae no es observable. Cuando manipula objetos establece relaciones de manera mental, creando progresivamente semejanzas y diferencias, según los atributos que tienen los mismos. Poco a poco estructura en clases y subclases a las que pertenecen, relacionándolas con un orden lógico.

Este conocimiento es edificado sobre las relaciones anteriores que el alumno ha estructurado, que permite la adquisición de conocimientos ulteriores; se caracteriza por un desarrollo más coherente y una vez que es adquirido, el sujeto puede reconstruirlo en cualquier momento.

Existe una interdependencia entre el conocimiento físico y el lógico-matemático, pues no se manifiesta uno sin la presencia del otro.

El conocimiento social parte de las relaciones interpersonales y se caracteriza por ser convencional y arbitrario, ya que proviene del consenso sociocultural, por lo que varía de una sociedad a otra.

Piaget describe el desarrollo de la inteligencia a través de cuatro estadios: el periodo sensorio-motriz, el preoperatorio, el de las operaciones concretas y el de las operaciones formales, que se presentan en todos los individuos con características singulares que los definen: Describiremos el estadio de las operaciones concretas (7-11 años) por ser en el que se ubican los alumnos del cuarto año "A".

Durante este periodo, el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible. Esta capacidad está sujeta a una limitación importante; necesita presenciar la operación en orden para invertirla mentalmente. Este estadio marca un progreso en lo que se refiere a socialización y objetivación del pensamiento el alumno concibe los sucesivos estados de un fenómeno, de una transformación, como modificaciones.

Todavía no sabe reunir en un sistema todas las relaciones que pueden darse entre los factores. No es capaz de distinguir satisfactoriamente lo probable de lo necesario. Razona sobre lo dado, no sobre lo virtual.

En esta edad, el educando no sólo es objeto receptivo de la información lingüístico-cultural sino surgen nuevas relaciones entre infantes y adultos, y en especial con sus coetáneos, ellos son capaces de una auténtica colaboración en grupo.

Del monólogo colectivo pasa al diálogo o discusión. La moral heterogénea infantil se transforma en autónoma.

El enfoque psicogenético señala que toda conducta tiene como precedente la afectividad, puesto que en toda acción que se ejerce se refieren a un aspecto intelectual, físico o social en donde además intervienen diversos sentimientos, que bien pueden propiciar o entorpecer la acción.

De esta forma, en el acto educativo son importantes los aspectos afectivos y sociales, por proporcionar estabilidad emocional indispensable para el desarrollo. Por tanto, para conducir adecuadamente las actividades, sus emociones deben conectarse a intereses o necesidades.

El intervenir es producto de un recorrido pletórico de errores constructivos en donde el niño ofrece diferentes ante los problemas que se le presentan, aunque no todas sean las correctas. Esto facilita la agilidad del pensamiento infantil y evita la rigidez mental, que conlleva a creer que el saber es único e inmutable.

El niño es un investigador por naturaleza y dependiendo de qué es lo que le interesa, situación que debe aprovecharse al máximo en el aula y fuera de ella para que elija lo que desea trabajar, articulándose con otros compañeros para entablar un acuerdo que deberán respetar.

La Pedagogía Operatoria propone asegurar un desarrollo armónico, en donde las relaciones sociales y afectivas son determinantes. La pretensión de dicha Pedagogía es modificar la base sobre la que se edifica la creación intelectual y socioafectiva soslayando la sumisión y obediencia por la libertad.

Por tanto, se requiere establecer una dinámica de grupo enfocada a la cooperación entre los sujetos actuantes y lograr que sean autónomos, solidarios, creativos, etc.

El niño posee su propio sistema de interpretación de la realidad social y cuando se le permite que funcionen sus procesos intelectuales, por los que se origina el conocimiento de los fenómenos que le rodean, producirá una visión de los hechos que componen su cultura.

Con la explicación de la Teoría Psicológica se intenta aportar algunas ideas que favorezcan la conformación de un curriculum acorde con nuestra realidad y una práctica escolar fundamentada con los resultados de investigaciones pedagógicas. Tales estudios son de extraordinaria importancia, ya que proporciona una serie de pautas sobre la forma en que aprenden los niños y las características de su desarrollo intelectual.

Así, de esta manera, la enseñanza debe adaptarse al grado de madurez intelectual del educando, ya que el conocimiento adquiere significado cuando las estructuras del pensamiento permiten elaborar un concepto o proceso.

Se trata de hacer operativos ciertos conceptos de esta Teoría, en términos de una estrategia metodológica factible de aplicarse por el docente.

Piaget enuncia como principios rectores de su teoría que: considera el aprendizaje como un proceso activo, por eso en las Ciencias Naturales utilizamos la experiencia, es decir, la práctica y llevamos a los niños a las plantaciones de árboles, visitas, excursiones, fijación de propaganda, etc. Actividades en las que demostraron una excelente participación. Por tanto, es importante involucrar a los padres de familia, maestros, alumnos y autoridades a colaborar con la solución del problema.

La experiencia directa es un factor determinante en la evolución intelectual del educando, qué mejor que el niño tome la herramienta para plantar un árbol, que aprenda a cuidarlo y que tenga contacto con sus compañeros para que les sea útil en su vida futura. Preponderadamente en el trabajo es importante tratar al máximo de favorecer las relaciones interpersonales para socializarlos.

En esta perspectiva la Educación es concebida desde un enfoque constructivista, ésta. no se limita. a la transmisión de conocimientos elaborados, sino por el contrario, ayudar al educando guiándolo en sus experiencias para que se convierta en responsable directo de su propio aprendizaje.

Para proporcionar una guía apropiada por parte del docente en el trabajo escolar, es necesario que conozca el estado emocional y cognoscitivo así como los intereses del niño.

Tratar de favorecer situaciones y oportunidades a los educandos para que establezcan sus propias normas de conocimiento, sin imponer las del adulto. Concebirlo como sujeto activo que constantemente se cuestiona sobre los sucesos que acontecen en su entorno, y sobre los que plantea hipótesis con la intención de comprender lo que le circunda y elaborar su aprendizaje.

La motivación es imprescindible para incitarlo a encontrar respuestas a sus dudas, sin censurarlo cuando incurra a errores, detectándolos por si mismo, convirtiéndolos en constructivos.

El alumno no posee el mismo nivel de comprensión que el adulto, eso debemos darle el tiempo prudente para que construya sus conocimientos sin forzarlo a logros inmediatos. Esto es con el afán de respetar su propio ritmo de desarrollo.

Es evidente que para aprender se necesita información que no solo proviene del docente, sino que también la adquiere en sus intercambios con los compañeros de su grupo, cuando existe confrontación en el pensar, sentir y actuar.

Según Piaget, hay que privilegiar en la escuela el desarrollo de la autonomía y cooperación del alumno.

Hasta aquí hemos presentado aportaciones teóricas acerca del conocimiento, en general pero resulta necesario contemplar las implicaciones pedagógicas de la Genética en la Educación. Ante esto surge como alternativa la Pedagogía Operatoria que recopila el contenido científico de las investigaciones piagetanas y las extiende a la práctica pedagógica en sus aspectos intelectuales y sociales.

A partir del hecho de que al niño al realizar operaciones mentales organiza su comprensión del medio circundante, convirtiendo el universo en operable, es decir, con posibilidades de racionalizarlo. La Pedagogía Operatoria ayuda al educando a ser responsable de la construcción de sus propios sistemas de pensar.

La construcción intelectual se efectúa en relación con el mundo que lo rodea, por tanto, la enseñanza debe estar conectada con la realidad inmediata. El sujeto para satisfacer su curiosidad intelectual y necesidad de comunicación debe conocer y utilizar los contenidos de comunicación debe conocer y utilizar como recurso no como una finalidad. Las relaciones-interpersonales y la autonomía del alumno conforman un proceso de aprendizaje tan valioso, ya que sirven para establecer sus formas de organización en la escuela.

Es fundamental que el educador conozca la forma en que el alumno estructura su conocimiento social e intelectual, con el propósito de que lo favorezca.

La formación de sujetos activos no es posible si se fomenta la pasividad intelectual, pero si la pretensión es que el educando se convierta en inventor , creador, crítico, investigador, se les debe dar plena oportunidad de encontrar alguna explicación sobre cierto fenómeno, evitando imponer nuestra verdad por la su ya propia.

La Teoría Psicogenética tiene como principios :

- El aprendizaje es un proceso activo
- Las interacciones sociales entre los alumnos generan cooperación, que es tan importante para el desarrollo intelectual, lo mismo pasa con los adultos
- La actividad intelectual tiene como base las experiencias directas y no sobre el abuso del lenguaje.

En congruencia a los principios pedagógicos el papel del docente será el indagar lo que el niño conoce y cómo razona, con la finalidad de cuestionarlo en el instante idóneo para encauzarlo a construir su propio conocimiento. Por lo anterior, es necesario considerar dos aspectos fundamentales: el proceso que sigue el niño y las posibilidades de interactuar con el objeto de conocimiento a partir del nivel de desarrollo psicológico y por otro, las consideraciones en torno a las características del objeto de conocimiento.

A partir de ahí, implementar las estrategias metodológicas encaminadas a crear conflictos cognitivos mediante el cuestionamiento y la confrontación entre los alumnos.

Por ejemplo, en la actividad de reforestación (parte teórica) es susceptible de realizarse por equipos, guiándose con pautas de análisis para que las desarrollen. Posteriormente la exposición de las conclusiones que elaboraron con la intervención de los integrantes del equipo para luego confrontarlas con las de los demás y el docente cuestionando, opinando, etc, hasta agotar el tema. Es primordial es asesoramiento del profesor a cada equipo. También el trabajo puede enriquecerse con acciones de investigación, entrevistas, etc. valiéndose de diferentes medios que servirán para fincar los objetivos propuestos.

También es importante enfatizar las tres etapas que comprende el proceso enseñanza-aprendizaje, mismas que tienen igual relevancia, ya que son parte integrante y no apéndices que cubrir para realizar lo esencial, el quehacer docente.

La planeación, realización y evaluación son partes medulares del proceso en cuestión y que forzosamente el docente tiene que conocer y considerar para asegurar el éxito del trabajo escolar.

Todo el proceso se basa en la ejecución de una secuencia de actividades que pretenden alcanzar metas anticipadamente propuestas. La evaluación da cuenta del proceso de aprendizaje. Permite descubrir cuáles son los razonamientos que los niños elaboran y las estrategias que ponen en juego en una situación determinada, cuáles son los desaciertos que presentan, etc. Por tanto, el objetivo de la evaluación es la comprensión y la explicación de situaciones educativas para reorientar el trabajo del maestro.

Entonces la finalidad educativa es coadyuvar a mejorar cualitativamente la labor educativa en beneficio del niño.

En el hecho educativo convergen tres estructuras fundamentales que deben ser objeto de estudio y análisis por el docente con el propósito de lograr verdaderos aprendizajes en el niño que propicien un pleno desarrollo de su potencial que le permita desenvolverse dentro de la sociedad en que vive.

Para tal fin, especificaremos la interrelación entre las estructuras conceptual, metodológica y cognoscitiva que son inherentes en la estructuración de los programas escolares. Estos incluyen la metodología a implementar y el plan de trabajo.

Lo anterior, encaminado a que el alumno se apropie del objeto de conocimiento y opere sobre éste, transformándolo y transformándose así mismo.

Entonces el papel del docente será el de mediador entre la realidad existente y la representación que de ella posean los niños, asegurando la apropiación progresiva y el desarrollo de las fuerzas cognoscitivas.

Para que esto suceda se requiere la construcción de la estructura conceptual, entendida ésta como los conceptos o ideas que explican un fenómeno, a la vez que se establezcan las leyes inherentes al objeto y los principios y teorías que los rigen.

Esta será válida en la medida que refleje el conocimiento científico de la realidad. Intentando enfatizar la comprensión de la estructura fundamental del área de estudio.

Lo siguiente consiste en la elaboración de la estructura metodológica en donde, "es función de ésta especificar las formas en que un cuerpo de conocimientos habrá de estructurarse para que pueda ser asimilada por el alumno."

Tomando como punto de partida el nivel alcanzado por él, su capacidad de asimilación en congruencia con las leyes del desarrollo científico. Por tanto, nos presentará la información a transmitir ya seleccionada y organizada, propiciando una mayor manipulación del contenido, acorde a sus capacidades del sujeto. Determina qué hechos, qué conceptos, qué leyes de la ciencia qué métodos de aplicación de las mismas, con qué profundidad y en qué orden hay que enseñar para que se produzca la estructura cognoscitiva de los niños, como una representación exacta de la realidad.

Lo que interesa es el proceso donde se manifiestan las reestructuraciones cognoscitivas y las alteraciones del sujeto.

La estructura metodológica cumple la función mediatizadora entre ambas estructuras, procurando el desarrollo de las estructuras, procurando al mismo tiempo, la transformación de la estructura conceptual.

Por otra parte, es indispensable definir los medios de que se vale el docente para que el alumno transforme su acción hacia los ecosistemas.

Partir de una situación concreta les brinda la oportunidad de conocer el medio que los rodea, ya que este es el principio rector del proyecto, porque bien es cierto, nadie ama lo que no conoce.

La experiencia directa es el medio utilizado para hacer la enseñanza más objetiva, ubicando al niño en situación de aprendizaje con la valiosa posibilidad de establecer contacto con la realidad, a través de la experiencia, por ejemplo con visitas, excursiones, etc.

El interrogatorio es la base para verificar en qué medida se han asimilado las ideas y para favorecer la participación. También el hecho de rescatar los aportes, sugerencias, comentarios de los participantes y cristalizarlos en acciones.

De principio a fin la acción del juego es el motor que impulsa y mantiene activos y dinámicos a los educandos. Es un recurso didáctico imprescindible en cualquier actividad escolar que se emprenda, ya que refuerza el proceso enseñanza-aprendizaje.

Jugar es una actividad de suma importancia porque a través de ella descubren el medio que los circunda, les permite expresar sus sentimientos, necesidades, dudas, etc.; despierta el interés y la creatividad, además de propiciar el desarrollo de la lengua, enriquece su vocabulario y su expresión oral.

Los talleres favorecen la investigación, la discusión y el estudio; el intercambio de ideas, puntos de vista, etc. Teniendo como base la confrontación como parte esencial para reforzar las adquisiciones.

Así pues la entrevista es una técnica valiosa que favorece la búsqueda de experiencias, datos, mediante observaciones y cuestionarios para satisfacer sus inquietudes y posibles dudas.

La investigación bibliográfica también es un medio de apoyo para consultar información y acrecentar su acervo cultural, desafortunadamente existen muchas comunidades que carecen de suficientes fuentes documentales que satisfagan las necesidades que se tienen, por lo que amerita hacer acopio del material escrito accesible, como los boletines, folletos, trípticos, etc. ya que están al alcance de mayor número de personas.

Por tanto, el lenguaje escrito facilita el intercambio de conocimientos posibilita al alumno estudiar el material a su propio ritmo y necesidades.

También para la exposición de los trabajos escolares y portavoz infantil, el periódico mural es construido con la aportación de todos con dibujos escritos y producciones. Las láminas fijas comunican mensajes breves, con el propósito de favorecer la reflexión, además de ofrecer una visión global del problema. La conferencia es propia para abordar diversos temas, presidida por personas especializadas en su ramo, implementando material impreso y audiovisual.

Los materiales audiovisuales permiten auxiliar el proceso enseñanza aprendizaje. Se producen con fines educativos, para que el telespectador tenga la posibilidad de apreciar la problemática, establezca juicios de valor y proponga alternativas de solución.

Por otra parte, la experimentación para demostrar la repartición de la humedad en forma análoga a la forestal. Implementando el Método Experimental como recurso, con el propósito de poner en acción al educando ya la vez pueda observar, experimentar, registrar, plantearse hipótesis, etc.

Esto contribuye a poner en práctica la teoría y comprobar sus, respectivas suposiciones. El experimento otorga la oportunidad de establecer las condiciones convenientes para que determinado fenómeno se repita y por lo tanto, manifestarse.

Por último, la demostración práctica favorece la puesta en acción de las habilidades y destrezas desarrolladas. También como medio de comprobación de la aplicación de las indicaciones prescritas por parte del alumno.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS PARA ELABORAR LA PROPUESTA

Para poner en marcha el trabajo de investigación, en primer término tendremos que investigar en qué fuentes documentales podemos localizar la información. Para esto, se elaboraron fichas bibliográficas. Las fichas de trabajo que se utilizaron fueron de: paráfrasis, resumen, textual, comentario, mixtas, etc.; las cuales sirvieron para recopilar la información más relevante necesaria para conformar el cuerpo del presenta trabajo.

Para realizar el proyecto fue imprescindible hacer acopio de algunos instrumentos estadísticos para recabar los datos en forma sistemática y seleccionar la más adecuada.

Por lo tanto, la estadística es una herramienta que facilitó la obtención de información sobre determinados fenómenos y permitió a la vez, analizarlos y obtener conclusiones e inferencias.

Los instrumentos empleados fueron:

- observación como apoyo para detectar situaciones que arrojan datos sobre el objeto de conocimiento.
- Las entrevistas a personas especializadas en la materia, que aportaron ideas, conocimientos, sugerencias, opiniones, etc. las mismas que ayudaron en gran manera a la realización de las actividades provistas en el plan de trabajo.
- La encuesta y específicamente el cuestionario, resultaron como un recurso útil para obtener datos que las personas proporcionaron a partir de su experiencia.

Su estructura fue de respuesta abierta, misma que permitió la cuantificación de loS resultados y su interpretación para deducir las inferencias correspondientes.

POSIBLES RELACIONES DE LA PROPUESTA

Como puede observarse, las actividades de la presente, propuesta coadyuvan a que descubra el educando la relevancia que tiene el cuidado del medio ambiente y la gran variedad de posibilidades que reporta para que el proceso de construcción del conocimiento sea producto de una necesidad.

Sentar las bases de la formación de la personalidad, por ser la infancia la edad propicia para fincarla. Por esto es imperativo iniciar su estudio en el nivel preescolar y continuar hasta el grado superior, con el objeto de crear una conciencia responsable de su acción en el medio.

Consideramos que la aplicación del proyecto que presentamos constituye el despegue del conocimiento en relación a los bosques y seguir con investigaciones de otras latitudes, pero siempre manteniendo los objetivos primordiales que fueron el móvil del mismo.

De hecho el tópico en cuestión no había sido contemplado en lo-s programas de preescolar y primaria vigentes, hasta ahora, con la Modernización Educativa, específicamente en el ajuste de sexto grado: conservación del bosque y Educación Ambiental en general.

Por lo anterior, y debido a la relevancia que ha adquirido en la actualidad con respecto a Ecología, por causa de los desgastes que esta sufriendo el Medio Ambiente, es urgente implementar estrategias idóneas que coadyuven a su protección.

Es primordial enfatizar las expectativas de vinculación con otros sectores del saber. El área de las Ciencias Naturales es vasta y es en el marco donde se inserta la educación Ambiental. Esta es susceptible de desglosarse en diferentes contenidos tales como: deforestación, contaminación (agua, viento, etc.) , erosión de los suelos, etc. ya que éstos están relacionados.

Está comprobado científicamente que la forestal contribuye a minimizar los riesgos de contaminación, ya que por las consecuencias desfavorables que provoca, afecta principalmente la salud del individuo causando daños fisiológicos. Así de este modo, su inclusión en el área de Educación para la Salud y la del Medio Ambiente.

También existe afinidad con Educación Cívica, por el papel que están desempeñando los participantes en su comunidad aportando una pequeña ayuda para tratar de resolver en lo posible la problemática que le aqueja. Así como también, por el afán de concienciar a sus habitantes, para lograr que paulatinamente nos incorporemos para trabajar todos con el mismo objetivo: trabajar para sanear el mundo en que vivimos.

EL MODELO DE APLICACIÓN

El proyecto sugiere un cambio, puesto que requiere desarrollar capacidades y actitudes para conocer e identificar las necesidades básicas de aprendizaje en contextos reales, tanto del educando como de la sociedad, ya partir de ahí para implementar metodologías y contenidos que los satisfagan, y conlleven a lograr un máximo de aprovechamiento de su potencial.

El modelo que ya previamente cité, ofrece un 100% de participación de las partes involucradas: maestros, alumnos, padres de familia y autoridades. Es el resultado de atender las necesidades del individuo, de que ejecute roles activos, estrechando los vínculos entre Escuela y Comunidad.

Lo principal es firmar un compromiso de corresponsabilidad entre los actuantes, con la adecuación de actividades para escolares que dinamizaron). diversificaron la enseñanza: excursiones, visitas, entrevistas, etc, además de contar con los apoyos brindados por las Dependencias de SEDUE y SARH.

ACTIVIDADES Y RESULTADOS

ACTIVIDADES

A continuación presentamos las actividades que consideramos más esenciales, diseñadas para que el educando inicie la formación de una cultura ecológica en favor de la forestal.

NOMBRE: EXCURSION AL BOSQUE

OBJETIVO: Conocer la forestal para apreciar las condiciones en que se encuentra y poder proponer alternativas de solución al problema.

DESCRIPCION:

En primer lugar, los alumnos formularon un reglamento que contenía las normas a las que debían sujetarse para prevenir accidentes o posibles contratiempos.

- Respetarse los horarios establecidos y las actividades del programas.
- Respeto y valorización de los Ecosistemas.
- Prevención de accidentes.
- Recolectar la basura que se encuentren en su camino al bosque.
- Acatar las disposiciones del guía (docente) .
- Respetar a los integrantes del grupo.
- Formar equipos de cuatro elementos por el criterio de afinidad
- Realizar con entusiasmo las actividades socioculturales.

Al realizar la visita al bosque y en el trayecto del mismo, se presentaba ante nosotros una vegetación típica de lugares secos y a los niños les llamó mucho la atención a lo cual preguntaron.

El primer niño inquieto fue Miguel:

-Maestra, ¿qué es aquella planta? Indicaban las plantas que estaban a la vista los demás niños.

J. LUIS -¿Cómo se llama esta planta? Ya que la vegetación cambiaba.

M: -Miren, el medio ambiente está formado por diferentes ecosistemas, que debido a ciertos factores como el clima, la temperatura, etc. cambia.

LI LIA: -¿ Que es un ecosistema ?

M:- Un ecosistema está formado por los seres vivos y el medio en que viven.

VERONICA:-- ¿Por qué allá hay pinos? O sea, otras plantitas y aquí no?

JANETH:- Esa planta se llama huizache, ¡mira como tiene espinas! También hay muchos nopales y jaras.

RODRIGO:- Están un poco secas, míralas.

M:- ¿En qué tipo de lugar podemos encontrarlas?

JUAN CARLOS:- En el desierto, es que aquí casi no hay agua, bueno a veces llueva poco.

M: -sí tienes razón, todas estas plantas crecen en lugares secos y de clima caluroso. Recuerden la vegetación del desierto y los animales que lo habitan. ¿Cuáles son?

SANDRA:- Hay nopales, cactus, pitayos.

GONZALO:- También viven víboras, liebres, etc.

M:- Ahora con respecto al bosque qué plantas y animales viven allí? ..

VICTOR: - Pinos, encinos.

JORGE:- Cedros.

LUIS:- Hay también ardillitas, tuzas.

Proseguimos el camino, todos a la expectativa, curiosos de lo que observaban a su alrededor. En un sitio más elevado pararon, donde predominaban las piedras, partes incendiadas y la tierra erosionada.

M:- ¿Qué fue lo que sucedió?

MARIA DE J- Es que quemas las hierbas para poder sembrar

M:- Los bosques se reforestan naturalmente, ya que los pinos al tirar las semillas, caen al suelo húmedo, germinan y forman una nueva plantita. Para esto deben pasar aproximadamente 5 años para que suceda y puedan crecer.

ANTONIO:.- Maestra, ni dejan reforestar y ni siembran. ¿Por qué está incendiado ellugar?

M:- Bueno, lo que sucede es que en ocasiones vienen visitantes de paseo y prenden fogatas sin tener cuidado de apagarlas, otras veces encienden cigarrillos y tiran las colillas al suelo produciendo fuego. Este aumenta y se expande con el viento provocando incendios de gran magnitud. Estos destruyen los seres vivos que lo habitan. Al unísono dicen varios niños: ¡hay muchos nopales Están secos.

FRANCISCO:- Es por lo mismo que dice la maestra.

En cada espacio que recorrían quedaban impactados ante la realidad desoladora que presenciaban. El calor se empezaba a sentir, en vez del aire fresco y el olor a pino característico de este lugar.

GUADALUPE:"", Casi no hay pinos, se están acabando.

La evidencia era muy notoria, caminamos casi dos horas y todavía no se veían indicios de algún bosquecillo cercano.

Pasamos por una cañada.

CESAR:-¡por aquí pasa un río! Pero no tiene agua.

JOSE:- Es que solo se llena en tiempo de lluvias.

GABY:-¡mira! hay un poco más de árboles, claro, son diferentes a los pinos y están en la orilla del río.

M:- En temporada de lluvias, el agua de la sierra baja por este cauce, ya esto se debe la existencia de la vegetación.

Aquí es donde se juntan las aguas que escurren de la montaña y forman el río. Posteriormente acampamos en una planicie, limpiaron con palos. Aquí pudimos disfrutar de la sombra, realmente un bosque que quedaba demasiado lejos.

ALEJANORO:- ¿Qué pasaría si se destruyeran los bosques?

M:- Aumentaría la temperatura y sentiríamos por lo mismo más calor.

Faltarían pulmones para purificar al aire que respiramos.

VARIOS:- Aquí está un poco fresco.

ALEJANDRO:- El bosque está mucho más lejos.

GABY:- Entonces los pinos enfrían el aire.

M:- Un árbol respira de día bióxido de carbono y exhala oxígeno puro; por la noche, respira oxígeno y despidе bióxido de carbono.

RODRIGO:- ¿y no es bueno respirar el bióxido?

M:-,NO, por eso se prohíbe tener plantas dentro del cuarto donde dormimos.

ANAHI:- Yo he escuchado a mi mamá decir, que antes hacía más frío y ahora no.

SRA. TERE:- Sí, es verdad, antes el pueblo estaba rodeado de ellos y por eso Cotija era más fresco.

RODRIGO:- Los hombres los destruyen porque cortan la madera para venderla.

M:- Otra situación lamentable es que hay animalitos que se alimentan de plantitas, que al terminarse la vegetación mueren o emigran a otro lugar en busca de comida.

JUANA:- Por eso debemos cuidarlos porque son importantes para la vida de todos los seres vivos que hay en el mundo.

M.- Existe una ciencia encargada de estudiar a los seres vivos y su hábitat natural y se llama Ecología. Trata diferentes problemas que surgen del Medio Ambiente, como por ejemplo, la contaminación.

La actividad terminó y nos dispusimos a almorzar ya realizar actividades socioculturales como juegos, cantos, en los que ayudó a organizar una madre de familia que nos acompañó. Los niños llevaban sus cuadernos de notas, dibujos, y objetos que recolectaron como piedras, piñas, etc.

NOMBRE: DESTRUCCION DE LOS BOSQUES.

OBJETIVO: Analizar la problemática para que el educando diagnostique las causas que la originan y sugiera posibles soluciones. **DESCRIPCION:** En esta sesión se integraron los equipos correspondientes, nombrando un moderador y un secretario para hacer las respectivas anotaciones.

Se les entregaron las pautas de análisis mediante las cuales expusieron sus ideas de acuerdo a lo que sabían y habían observado en la visita al bosque. En ellas plasmaron lo que habían asimilado en el desarrollo de sus actividades. Fueron concretos, los puntos a tratar fueron planteamiento del problema; posibles causas, elaboración de hipótesis y consecuencias del mismo.

Un factor que influyó en la asistencia a clases y la disponibilidad de tiempo fue que trabajamos las actividades en período de exámenes, los niños se mostraron un poco cansados y algunos no asistían.

NOMBRE: VISITA AL ASERRADERO.

OBJETIVO: Conocer el procesamiento de la madera e investigar si cumplen con los requerimientos forestales para la corta.

DESCRIPCION: Hicimos un recorrido por las instalaciones del sitio acompañados de un guía en donde cuestionaron a los trabajadores para saber cuántos troncos aserraban a la semana para qué los destinaban y si cumplían con la reforestación correspondiente. Al mismo tiempo anotaban en sus libretas la información proporcionada. Posteriormente las comentamos en el aula.

NOMBRE: EL EXPERIMENTO

OBJETIVO: Observar cómo se reparte la humedad en forma semejante al bosque y poder verificar la utilidad que brinda al medio ambiente.

DESCRIPCION: En una cubeta de plástico pusieron tierra fértil y enterraron algunas plantitas, las cuales eran regadas diariamente. Registraban sus anotaciones y las conclusiones a las que llegaron. Con esto se demostró la función que realizan las plantas para evitar la erosión del suelo; esto mismo sucede con los árboles en el bosque. Los alumnos se mostraron interesados y participaron activamente.

NOMBRE: ADOPTA UN ARBOL

OBJETIVO: Aprender a cuidar un árbol.

DESCRIPCION: Plantar un árbol en casa responsabilizando al niño en su cuidado. Visitamos el hogar de cada alumno para plantar un árbol y darle las indicaciones de los cuidados que debían proporcionarle, comprometiendo así al niño para hacerlo.

NOMBRE: PLANTACIONES.

OBJETIVO: Reforestar las áreas públicas e involucrar a la comunidad en general.

DESCRIPCION: Los padres de familia, alumnos y maestro realizaron una campaña de reforestación en áreas públicas.

En particular, la plantación se llevó a cabo en el Callejón Figueroa, el cual se ubica en la ribera del río. Aquí se contó con la organización de equipos de trabajo de 6 alumnos cada uno distribuyendo las comisiones de: hacer hoyos, plantar, regar periódicamente los árboles, construcción de huacales y por último, vigilancia.

NOMBRE: PROPAGANDA.

OBJETIVO: La fijación de propaganda por los alumnos en centros educativos y de salud, como escuelas primarias, secundaria y jardines de niños; Clínica del IMSS, Presidencia Municipal de la localidad. Primeramente solicitamos el permiso, enfatizando el objetivo de nuestra visita. Asimismo, recibimos la autorización correspondiente del personal encargado y la felicitación de los mismos.

NOMBRE: TALLER

OBJETIVO: Informar y sensibilizar a los asistentes para que en lo sucesivo valoren, respeten y eviten en lo posible la destrucción del bosque.

DESCRIPCION: Taller presidido por el personal especializado del Departamento Forestal sobre el tema destrucción de bosques y sus consecuencias, apoyándose con audiovisual y material impreso como boletines, folletos que se repartieron a los asistentes. El taller tuvo una asistencia máxima por alumnos, padres de familia, maestros del plantel y miembros del Grupo Ecológico de Cotija.

NOMBRE: VISITA AL CERRO DE LA CORONA.

OBJETIVO: Informar a los visitantes sobre diferentes temas relacionados con el bosque.

SEGUIMIENTO EDUCATIVO

En la enseñanza así como en toda actividad humana que se organiza con vista a lograr objetivos bien definidos, la evaluación constituye una fase necesaria y obligatoria como parte central del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta debe merecer toda nuestra atención, ya que mediante ella se llega a una conclusión acerca de la utilidad o ineficiencia de los esfuerzos empleados en los trabajos escolares, tanto del profesor como del alumno.

Por tal motivo, se tiene que valer de las técnicas e instrumentos de evaluación como auxiliares de la tarea educativa.

Las técnicas de observación utilizadas durante el trabajo de investigación, surgieron como apoyo útil y eficaz, las cuales permitieron registrar los datos pertinentes que corresponden al desempeño y conductas observadas en cuanto a comportamiento, habilidades y actitudes entre las que se encuentran las listas de control, escala estimativa y la entrevista. Esta ayudó a obtener información veraz y oportuna a través del interrogatorio directo, tanto individual como grupal, para corroborar adquisiciones, opiniones, entre otras.

La entrevista la utilizamos para obtener datos con respecto a la conducta del educando(s). Para esto fue requisito necesario un clima de cordialidad que vino a facilitar la comunicación.

Así también la lista de control facilitó comprobar si el alumno cumplió o no alguna actividad, o si poseía alguna habilidad, destreza o conocimiento. En ella se cubren los casilleros en forma descriptiva, también las participaciones, prácticas, trabajos, visitas, tareas, investigaciones, etc. las cuales fueron cubiertas en su totalidad por los educandos.

La lista de cotejo fue un auxiliar de gran ayuda para el docente porque permitió recabar información acerca del desempeño del educando, ésta contenía datos como fecha y actividades realizadas con el nombre de los niños, cada uno con sus casilleros correspondientes. Estos se cubrían con un sí o una () y con un no o una (X) si las evadieron. La lista de control ayudó a comprobar si el niño poseía alguna habilidad, aptitud, hábito, destreza o conocimiento.

El empleo de registros anecdóticos en donde se escribían conductas espontáneas, positivas o negativas que el profesor había observado. Los incidentes poco comunes fueron descritos brevemente tal y como sucedió agregando la interpretación y su respectiva recomendación, anotadas en tarjetas, incluyendo el nombre del niño y la fecha. Por ejemplo se dieron 2 casos de alumnos que robaron y cortaron algunos de los árboles.

El uso de los registros sirvió para evaluar resultados del aprendizaje tales como comportamiento social, rasgos de la personalidad, cambio actitudes. Lo más recomendable es registrar rápidamente las observaciones para evitar el olvido y producir un error en la evaluación.

El trabajo colectivo resultó satisfactorio en cuanto a participación, aprovechamiento y colaboración; a la vez se fomentaron valores de respeto, responsabilidad, cooperación, disciplina, etc, los cuales fueron el motor de toda actividad emprendida por los niños.

Finalmente se integraron los resultados de las técnicas empleadas descritas anteriormente para realizar la cuantificación, corroborando las adquisiciones, aprendizajes, actitudes, habilidades logradas para poder establecer juicios de valor y apreciaciones para describir cualitativamente el desempeño del educando, dentro de la escala estimativa.

Esta permitió apreciar el grado en que se poseían actitudes que se pretendían evaluar. Se registraron las apreciaciones cualitativas de cada rasgo por medio de expresiones como las siguientes: 5 = siempre, 4 = generalmente, 3 = a veces, 2 = rara vez y 1 = nunca..

Cabe aclarar que es difícil objetivizar los rasgos a evaluar los cuales son: participación, colaboración, iniciativa, responsabilidad, organización, disciplina, manejo de materiales informativos, aplicación de conocimientos, expresión, respeto a las plantas. Finalmente se hizo una su materia de los puntos, aplicando la media aritmética para conocer el promedio de aprovechamiento.

La demostración práctica consistió en pedir al alumno que ejecutara frente al docente una muestra de habilidad adquirida y el seguimiento de las instrucciones para plantar un árbol. La plantación la hicieron correctamente ya que ellos tienen más experiencia por provenir de familias que se dedican a las labores del campo.

Este instrumento resultó idóneo para evaluar conduce correspondientes al área psicomotriz. También fue implementado en la construcción de huacales para protección de los arbolitos, fijación de propaganda.

También se tomaron en cuenta para objeto de evaluación los trabajo escritos realizados por equipo, las participaciones verbales. La elaboración del periódico mural fue motivo de evaluación. El cual se hizo con la recopilación de los trabajos de los niños, boletines y carteles alusivos al tema.

RESULTADOS

En la ejecución de este trabajo de campo se emplearon mejores esfuerzos con la intención de colaborar en la medida de nuestras posibilidades en la empresa emprendida.

Sin embargo, no tuvo la aceptación y la proyección deseada tanto a nivel escolar como comunitario, puesto que para lograrlo debemos trabajar arduamente, unidos todos, solidarizados.

El plan de trabajo fue modesto" sólo restó formar comités de vinculación con otros centros educativos, asociaciones civiles, etc, para promover nuestro cometido.

Además de solicitar apoyos de agentes especializados en la capacitación de promotores y comunidad en general.

Afortunadamente tuvimos respuestas satisfactorias de las personas involucradas, mismas que nos dejan entrever a futuro más expectativas de cambio. A continuación las enunciaremos para mostrar un panorama general de los logros obtenidos:

En primer lugar, el callejón Figueroa fue reforestado con la ayuda de los alumnos y vecinos del mismo: el Sr. Reynaldo Sandoval Carranza., tuvo a su cuidado 6 árboles; la Sra. Elvira Magallón (madre de familia) se hizo cargo de (madre de familia) se hizo cargo de 4 árboles, 6 eucaliptos atendidos por tres alumnos, vecinos de dicha calle, ahora quedan 8 de ellos.

En total fueron 31 visitas domiciliarias en donde sembraron 46 árboles, algunos niños sembraron entre 2, 3 y 4 cada uno dependiendo del espacio disponible que hubo en su casa. De los cuales 8 perecieron y sólo quedan 38. En la posterior visita se encontraron solamente 20, las causas fueron el descuido y la negligencia.

En la calle Niños Héroes se plantaron 41 arbolitos, de estos sólo restaron 11 y finalmente quedaron tres ya que esta calle colinda con el río que atraviesa la localidad, el cual desbordó debido a las abundantes lluvias producidas en el mes de enero.

En esta actividad colaboraron los vecinos Ma. Teresa Aguilar, Francisco Contreras (padres de familia del grupo), Luis Alfonso N. Barragán e hijo, Humberto Figueroa y Ma. Teresa Valencia.

Se hicieron visitas periódicas para constatar que se estuvieran atendiendo: reposición de faltantes y para insistirles sobre el cuidado de los mismos. También se agradecía la ayuda prestada por cada una de las familias involucradas ya la vez realizar la tarea de concientización.

Uno de los frutos inesperados del trabajo emprendido fue la extraordinaria labor del Sr. Luis Alfonso N. Barragán quien replantó por iniciativa propia 5 arbolitos en la calle Niños Héroe; esta persona desde el inicio demostró interés y disponibilidad para participar.

En cuanto al cambio de actitudes de los alumnos del grupo siendo honesto hubo una mejoría honestos, hubo una mejoría evidente.. Por supuesto, el trabajo estaba en sus inicios, que si hubiera constancia y continuidad en los grados y niveles posteriores, forjarían las bases de una formación ecológica. En lo que respecta a participación de los padres de familia, fue irregular y mínima debido a las obligaciones que tienen que cumplir diariamente, por eso, no pudieron apoyar las actividades planeadas.

Pero los que sí colaboraron servirán de multiplicadores de la encomienda. Los docentes del plantel en cuestión no pudieron participar en todas las acciones debido a las restricciones de tipo administrativo que impone la Dirección de la Escuela. A pesar de ello, los maestros demostraron interés y asistieron a la plática que se llevó a cabo en el edificio. Lo que faltó fue planificar más actividades inter escolares para involucrar a toda la comunidad escolar .

La organización es un factor determinante en cualquier acción que se emprenda, si no se realiza difícilmente lograremos los propósitos. Esto también afectó el desarrollo del trabajo debido a la burocracia de que son objeto las dependencias del gobierno.

INNOVACIONES

La implementación de apoyos técnicos especializados en la materia, para realizar reuniones con maestros, padres de familia y alumnos, como vía de información y sensibilización.

La plantación en áreas públicas y domiciliarias. El compromiso formal que tomaron algunos alumnos, padres de familia de la escuela y vecinos.

POSIBLES ERRORES

La plantación de árboles en el bosque no fue posible, porque no había árboles y era tiempo de secas, ya que el terreno no era propicio para ello. El no haber investigado el camino al bosque, por lo que se tuvo necesidad de rodear, causando un mayor esfuerzo por parte de los niños. El no haber tomado en cuenta por desconocimientos la burocratización de dependencias del gobierno que tuve que visitar para solicitar auxilio (SARH, SEDUE, Grupo ecológico y autoridades municipales).

CONCLUSIONES

La enseñanza del medio ambiente debe iniciarse desde el nivel preescolar y fincarla en el nivel primario, para que posteriormente estén en posibilidades de emprender alternativas de solución.

La Teoría Psicogenética es la que responde a las exigencias de la escuela nueva, por la manera en que aborda el proceso enseñanza-aprendizaje.

La práctica educativa debe hacer énfasis en la cooperación, libertad, iniciativa, creatividad y reflexión del alumno. El papel del maestro consiste en guiar el proceso de construcción del aprendizaje, partiendo del conocimiento psicosocial del educando.

El sujeto es concebido como un ser activo de manera físico y mental responsable de su propia aprendizaje a partir de las experiencias personales e interpersonales.

El proceso de construcción del conocimiento se agiliza partiendo de situaciones específicas y concretas.

Es imperativo crear una conciencia nacional sobre la base de la divulgación científica con el fin de lograr el respeto por las leyes forestales.

Las principales medidas de protección estriban en el uso de ejemplares adultos, el respeto por los ciclos biológicos de las especies, la reforestación de los bosques afectados, la limitación de las Zonas de pastoreo y al prevención de incendios.

BIBLIOGRAFIA

- BATALLA, Zepeda Ma. Agustina, Biología I. Ed. Kapelusz Mexicana. Ed 3era. México, 1980. 213 pp.
- BA TALLA, Zepeda Ma. Agustina, Biología 3. Ed. Kapelusz Mexicana. México, 1977.215 pp.
- CONAFE. Aprender jugando 2. Ed. Regina de los Ángeles. Ed. 3era. México 1987. pp.
- Departamento Forestal SARH. Estudio Desanómico de "El Pajonal".
- DIRECCION TECNICA de la Unidad de Administración Forestal No.8 "Los Reyes- Cotija". Estudio Desanómico de "El pajonal pp. 50. México .1985.
- Enciclopedia Ilustrada Cumbre S.A. Tomo 2-8. Ed. Cumbre. Ed. Vigésima. México 1979. Pp. 301
- GARCIA, Pelayo Ramón y Gross. Ediciones Larousse. Ed. 5ta. Tomo 1 y 2. México 1991. Pp. 712
- G, Vázquez Roberto et. al. Biología 2. Educ. Sec. Publicaciones Cultural. México 1983. Pp. 209
- GISPERT, Carlos, OCEANO UNO. Dicc. Enc. Grupo Editorial Océano. Colombia. 1990. 590. pp.
- Los Municipios de Michoacán. Enciclopedia de los municipios de México. México 1988. pp.
- LIMA, Gutiérrez Salvador et. al. Biología 2do. Curso. Ed. Herrero. México. 1977. 287. pp.
- LUNA, Lomelí Fco. Xavier. Cotija de la Paz, Mich. Ed. Publicidad Lomelí. México, 1991. pp.44
- MONSERRAT, M y equipo de IMIPAE del Ayto. De Barcelona. La Pedagogía Operatoria, un enfoque constructivita de la educación. España. 1983.
- MORENO, García Heriberto. Cotija. Monografías municipales del Estado de Michoacán. Imprenta Madero. México. 1980. Pp. 246.
- REID, M. F. Pardo. et. al. Evaluación continua. México. Ed. Progreso. Ed. 4ta. 1976. pp.85
- SANTILLANA. Ciencias Naturales Tercer Grado. Ed. Nutesa. Ed. 4ta. México. 1985. Pp. 147-149.
- SEDUE, Programas de Capacitación. México. 1992 y 1994. Pp. 10
- S.E.P. Antología Medios para la Enseñanza. U.P.N. México 1986. Pp. 320
- S.E.P. Ciencias Naturales Evolución y Enseñanza. U.P.N. ed.3ra. México. 1990 pp.

- S.E.P. Didáctica Especial 2do. Grado. Dirección General de Capacitación y mejoramiento Profesional del Magisterio. México. 1979. pp. 2666.
- S.E.P. Ensayos Didácticos U.P.N. México. 19 .pp.
- S.E.P. Introducción a la Educ. Ambiental y la Salud Ambiental. México. 1987. 239. pp
- S.E.P. Los planes de estudio de Educación Básica. Cuadernillo de Didáctica general de la Norma Superior. México. 1968. Pp. 150
- S.E.P. Propuesta para el Aprendizaje de la Matemática Primer Grado. Guía de Evaluación. México. 1990. Pp. 92
- U. P .N. Antología Ciencias Naturales Evolución y Enseñanza. S.E.P. .México, 1988 pp. 245-246
- U.P.N. Antología El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. S.E.P. México. 1988. Pp. 236-240
- U.P.N. Antología Teorías del Aprendizaje. S.E.P. México 1988. Pp. 243-247