UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 94 D. F. CENTRO

LICENCIATURA EN EDUCACION PLAN 94

EDUCAR PARA TRANSFORMAR

"LA EDUCACION AMBIENTAL COMO UN PROCESO DE PREVENCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL A TRAVÈS DE LA ENSEÑANZA COSTRUCTIVISTA DE LA CIENCIA"

PROYECTO DE INNOVACION

Modalidad

ACCION DOCENTE

PRESENTA

JOSE OSCAR AYALA BELLO

ASESOR:

PROFR. JUAN GUILLERMO
RIOS BECERRIL

MEXICO D. F. 2005

LA HERENCIA

De siglo en siglo él hombre nacerá mejor adaptado a la sociedad y, al elevarse sus cualidades innatas de generación en generación, progresaría indefinidamente en el sentido mismo que reclaman las necesidades de la colectividad.

Pero la ciencia nos arranca toda esperanza sobre lo anterior. Lo biológico ignora lo cultural. De todo lo que él hombre ha aprendido, soportado y sentido a lo largo de los siglos, nada se ha depositado en su organismo, nada ha pasado a formar parte de su bestia. Nada del pasado humano ha impregnado su medula. Todo lo que él se ha adjudicado ha permanecido externo y superficial.

No se ha espiritualizado orgánicamente a través de las edades. La humanidad eterna novicia, no madura en su carne. Cada generación tiene que rehacer todo el aprendizaje. Y si mañana, la civilización entera fuera destruida, él hombre tendría que recomenzar todo, volvería a partir del mismo punto del que ha partido hace unos cien o doscientos mil años. Toda su obra, toda su labor, todos sus sufrimientos pasados de nada le servirían, ningún adelanto le conferirían.

Aquí descansa la gran diferencia entre civilizaciones humanas y las civilizaciones animales. Jóvenes hormigas aisladas del hormiguero rehacen de golpe un hormiguero perfecto. Pero los humanos separados de la humanidad no podrían emprender la edificación de la ciudad humana sino en sus bases.

La civilización hormiga esta inscrita en los reflejos del insecto, los cuales provienen de sus cromosomas. La civilización del hombre no reside en el hombre, se encuentra en las bibliotecas, en los museos y en los códigos.

Jean Rostand

A:

LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

A MIS ASESORES:

JUAN GUILLERMO RIOS BECERRIL

RICARDO PEREZ CORDOVA

RAFAEL VILLASEÑOR CORDOVA

A:

TODOS LOS PROFESORES QUE COLABORARON

EN MI FORMACION PROFESIONAL

CON AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de innovación no solo se realizo con el esfuerzo de uno mismo, se requirió del apoyo de los que me rodean, Mi Familia, Mis Amigos, Mis Compañeros de Trabajo, Mis Maestros, que influyeron he hicieron encontrar en mi la vocación por transmitir a las nuevas generaciones, el conocimiento del hombre que lo ha hecho avanzar en el tiempo, para que partan de una base y continúen progresando las civilizaciones humanas.

Sentir y amar la educación me permitió tener un panorama más amplio para innovar día a día mi práctica docente.

Estoy agradecido por tener vida y poder conocer las maravillas de la naturaleza, abrir los ojos día a día y encontrar siempre algo nuevo he interesante por descubrir.

ÍNDICE Página

PRESENTACIÓN 4
INTRODUCCIÓN 6
PROBLEMATICA 8
OBJETIVOS 9

CAPITULO I

CONTEXTO 10

La escuela donde desarrollo mi práctica docente

AMBITO SOCIAL

a) Ubicación Geográfica.
b) Aspecto Poblacional.
c) Aspecto Económico.
d) Aspecto Social.
e) Aspecto Cultural.
f) Aspecto Comunicaciones.
g) Aspecto Cultural Educativo.
h) Aspecto Jurídico Político.

AMBITO ESCOLAR

a) Origen del plantel
b) Organización.
c) Relaciones educativas.
d) Relación maestro – maestro.

e) Relación maestro – alumno.
f) Relación alumno – alumno

CAPITULO II

ANTECEDENTES HISTORICOS 19

CAPITULO III

MARCO TEORICO 22

CAPITULO IV

METODOLOGÍA 41

Problema escolar
Justificación

CAPITULO V

Proyecto de innovación 45
Estrategias de trabajo

CAPITULO VI

PROPUESTA I 48

Revisión y modificación al programa
oficial de educación ambiental

a) Objetivo.
b) Justificación.
c) Muestreo.
d) Método.
e) Programa Oficial de Educ. Ambiental.
f) Modificación del programa oficial de Educ. Ambiental
g) Resultados

PROPUESTA II 65

EVALUACIÓN DEL PROFESOR

a) Objetivo.
b) Justificación.
c) Muestreo.
d) Método.
e) Cuestionario.
f) Grafica de resultados y análisis

RESULTADOS GENERALES 76

a) Análisis y discusión
b) Conclusiones
c) Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA CITADA 81

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 82

LA EDUCACION AMBIENTAL COMO UN PROCESO DE PREVENCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA DE LA CIENCIA

PRESENTACIÓN

A partir de la revolución industrial el hombre ha visto transformar su mundo, se ha desarrollado y modernizado tecnológicamente para facilitar su forma de vida, pero lo ha hecho a costa del deterioro ambiental, explotando sus recursos naturales en forma irracional cómo: Petróleo, Bosques, Selvas, Mares, Ríos, Lagos, etc.

Provocando la contaminación del agua, suelo y aire en perjuicio de los seres vivos que habitan el planeta, alterando el equilibrio del medio ambiente, es así que surgen entre otros, el llamado efecto invernadero producido por los gases de dióxido de carbono (CO_2) emanados de la industrialización y los diversos gases producidos por la combustión resultado de las actividades humanas, cuya consecuencia es la alteración en el aumento de la temperatura del planeta, la disolución en parte de la capa de ozono que protege a los organismos de los rayos ultravioleta, la gran producción de cantidades de desechos industriales, contaminado el aire, la tierra y los mares que nos provee de alimentos, y del 85 % de oxígeno que hay en el planeta, la erosión del suelo provocado por la tala inmoderada de los bosques, todo esto tiene consecuencias, para los organismos vivos, adelantando una posible extinción temprana de especies animales y vegetales etc.

El hombre, en la actualidad está distanciado de la naturaleza; ésta le resulta indiferente, desconoce la relación, el funcionamiento y equilibrio que se da con los organismos que interactúan con ella; muchos de los fenómenos naturales pasan inadvertidos y no les da la importancia necesaria a las consecuencias positivas o negativas que tiene para el ambiente.

Pero al tomar conciencia del estado ambiental de sus ecosistemas y de su entorno, se ha propuesto recuperar parte de lo que ya ha perdido, implementando un sistema de desarrollo sustentable de sus Recursos Naturales para el futuro.

Por lo anterior se introdujo en el nivel básico de educación, la materia de Educación Ambiental en secundaria para establecer las bases de una Cultura de Conciencia Ambiental en 1995a partir de la reunión y convenios tomados en Río de Janeiro en el año de 1992 en la conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Cumbre de la Tierra)

INTRODUCCIÓN

¿Alguna vez nos hemos preguntado por qué tenemos problemas ambientales de contaminación? ¿Acaso no hemos aprendido a cuidar nuestro ambiente?, ¿Qué o quienes han contaminado nuestros ecosistemas? etc. son muchas las preguntas y factores que influyen en su deterioro, en cada lugar o país del mundo es diferente, por ejemplo: Su situación Geográfica, Recursos naturales, Economía, Política y Social, etc, sabemos que las actividades del hombre son la principal fuente de contaminación y desequilibrio ambiental del planeta.

Para recuperar y dar una solución a sus alterados ecosistemas y recursos naturales para que puedan ser sustentables a las generaciones futuras, se aplicara una innovación, de prevención del ambiente; transmitiendo las Ciencias Naturales en las escuelas de educación básica, por medio de un sistema constructivista, que permita hacer frente a esta problemática.

En la escuela secundaria, la forma en que se transmite el conocimiento a los alumnos en general se ha quedado estancada; se enseña en forma tradicional y antigua, lo cual detiene el avance intelectual del individuo, se trata de estar actualizado, con la época y con la mentalidad evolucionada que se da al paso del tiempo, ahora el alumno tiene que recibir el conocimiento con una nueva visión, para que no se predisponga al rechazo del conocimiento científico y pueda fomentar una cultura de conciencia critica. Es necesario que los alumnos sean motivados para que desarrollen su creatividad, observen y apliquen el conocimiento.

La siguiente alternativa se basa principalmente en enseñar las Ciencias Naturales, desde el origen de las estructuras biológicas como de los fenómenos naturales, para entender los cambios que ocurren en la naturaleza y en la constante actividad del planeta que lo mantiene con vida, para así formar un criterio ambiental responsable en el alumno y a su vez derive en una cultura de prevención.

Para llevar acabo este proceso, se involucra especialmente a los encargados de transmitir el conocimiento; que son los docentes exigiendo de ellos; un nivel académico profesional, un plan de trabajo, de clases, de actividades e innovaciones en los enfoques e ideas de su quehacer educativo, etc.

Así mismo para que el profesor conozca sus limitaciones y errores que comete en la preparación del educando, debe de autoevaluarse aplicando un cuestionario que señale las posibles deficiencias en que incurre y pueda corregir a tiempo.

PROBLEMATICA

Una buena parte de los maestros que imparten las materias del área de Ciencias Naturales, no realizan alguna actividad fuera del salón de clases salvo ir al aula - laboratorio a realizar los experimentos, que justifican la teoría, pero muchas veces no buscan su relación con el ambiente que les rodea perdiendo una oportunidad vital para la enseñanza. Los alumnos están acostumbrados a realizar lo que el docente les propone sin analizar o cuestionar, porque lo ven como una autoridad, no se les ha enseñado a ser críticos, ni a defender sus puntos de vista, ni se les ha tomado en cuenta para realizar las diferentes actividades, las realizan mecánicamente y muchas veces lo hacen sólo para obtener una calificación, sin haber aprendido los conceptos, y mucho menos lo relacionan con otro ya aprendido o experimentado, por lo que no estructuran su conocimiento en forma adecuada.

El docente debe en todo momento puntualizar y aclarar cada concepto del conocimiento para integrarlo a un todo en las diferentes disciplinas del conocimiento, para lograr una mejor explicación razonable de los hechos y fenómenos que ocurren en la naturaleza así como del universo y sobre todo en el Sistema Tierra, para conocerlos es necesario observar, investigar y experimentar para tener la capacidad de transformar el ambiente sin alterar y utilizar los recursos en beneficio de la humanidad.

Así mismo debe modificar su cátedra haciéndola práctica, interesante y dinámica buscando métodos, técnicas, actividades que pueda sacar de la rutina al maestro y alumnos de seguir con una enseñanza tradicional. El docente deberá de estar preparado, actualizado y estar dispuesto a superar su forma de enseñar, para abordar los temas de forma práctica, objetiva y dinámica donde se vea involucrado con el alumno, para que este pueda percibir su ambiente con interés, realice sus actividades con creatividad y logre obtener un conocimiento con bases firmes y bien estructurado, relacionándolo con experiencias previas que le ayuden a construir un conocimiento significativo, con hechos reales y objetivos que no le confundan y pueda lograr superar sus etapas de desarrollo intelectual con seguridad, de lo que ha aprendido y llevar una secuencia en las siguientes etapas de su educación, con los conceptos científicos bien cimentados.

OBJETIVOS:

La siguiente propuesta se basa en la vinculación y relación del individuo con la naturaleza, para qué aprecie y conozca en qué situación y que papel desempeña en la misma. Con el fin de formar una cultura de prevención ante el inexorable futuro de contaminación y deterioro ambiental provocado por el hombre.

Como ser humano que "piensa y razona", es el único que puede lograr recuperar y asegurar su permanencia en el planeta; Le corresponde por lo tanto estar preparado para enfrentarlo, y retrasar en lo posible una extinción temprana de la humanidad y de las demás especies de flora y fauna.

Los objetivos perseguidos en la realización del presente trabajo son:

A.) Fomentar una cultura ambiental sustentable y perdurable a las generaciones futuras.

B.) Que la enseñanza de los conceptos del saber de las ciencias, cumplan con su carácter de ser científicas.

C.) Motivar el interés, con creatividad, por la educación ambiental.

D.) Que el profesor no solo evalué a los alumnos si no que mantenga una auto evaluación de su cátedra.

CAPITULO I

CONTEXTO

AMBITO SOCIAL

Ubicación geográfica:

Nombre del plantel de investigación: Escuela Secundaria Diurna "LUIS PASTEUR" que se localiza entre las calles Herminio Chavarria y Plan de Ayala, Colonia de SANTA MARIA AZTAHUACAN. Es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal la Delegación Iztapalapa. Colindancias al Oeste limita con el municipio de Nezahualcóyotl Estado de México; Por el Sur, con las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco y al Este con las delegaciones de Benito Juárez y Coyoacán. Abarca una superficie de 117. 5 Kilómetros cuadrados. De las ocho grandes regiones de los estados la región ocupa:

LA REGION V CENTRO - ESTE Que comprende los estados de Querétaro, estado de México, Distrito federal, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala y Puebla. Se ubica en lo que es la Meso - región de la Cuenca de México Oriente-Texcoco al Oriente del Distrito Federal.

Aspecto poblacional:

En los años de 1930 la tasa anual de población era de 1.7 %; Para los siguientes años era de 3.5 %; El ritmo de crecimiento de la población urbana alcanzó el 5.9 %

La zona de Santa María Aztahuacán se ubica en lo que alguna vez fueron ejidos donde se cultivaban diversidad de especies vegetales, hasta que fueron colonizados y desplazados por la mancha urbana. Actualmente, el censo de población humana del 2001 había alcanzado la cifra de 21,495 habitantes. (INEGI) Tiene un grado de marginación económica media, la zona está dividida en tres partes:

1. Pueblo de Santa María Aztahuacán

2. Ejidos de Santa María Aztahuacán.

3. Ampliación Santa María Aztahuacán

Aspecto económico:

Se encuentra casi totalmente urbanizada, sus lotes son de no menos de quinientos metros, casi todos son propietarios del lugar que habitan.
Es una zona industrial donde se han instalado fábricas de: maquila, reciclado, alimentos, talleres, varios tipos de comercios, etc., cuenta con todos los servicios públicos necesarios. La mayoría de los lugareños se dedican al comercio que es la base principal de ingresos de la familia, con un grado de marginación económica media

Aspecto social:

El desarrollo de los centros de población plantea serios problemas para lograr la satisfacción adecuada de sus múltiples necesidades cómo agua, drenaje, electricidad, servicios, comercios, hospitales clínicas, transporte, educación, vivienda, alimentación, etc. Actualmente la comunidad de Santa María Aztahuacán presenta aspectos de progreso, crecimiento y desarrollo que ha hecho de la colonia un lugar relativamente agradable, a pesar de que no deja de haber situaciones de desacuerdos con los vecinos y delincuencia, pues ésta se ha ido conformando con personas que no son originarias del lugar y que provienen de distintas partes de la República y del mismo Distrito Federal, ya que los lugareños originales han ido vendiendo sus propiedades, que eran de tipo ejidal (ya no existe tierra para cultivo) por lo tanto ha crecido su población y la urbanización.

Aspecto cultural

Se han mezclado diversas sectas de creencias religiosas, lo que refleja una variedad de culturas y costumbres. Existe una Plaza cívica, Biblioteca, Centro Comunitario, e Iglesia.

Aspecto de comunicación

Presenta una distribución planificada de urbanización con calles y avenidas grandes, que permiten la comunicación del transporte público y particular. Cuenta con servicio de teléfono, correo, puestos de revistas y periódico, bici-taxis.

Aspecto cultural - educativo:

Tiene su Centro de Salud, Mercado, Zona Escolar con Jardín de Niños, Primaria, Secundaria, Escuela Técnica, Conalep, actualmente cuenta con Biblioteca Pública, Iglesia y no podía faltar su Plaza Cívica con su kiosco y jardín, que por cierto este se encuentra bien cuidado lo que lo hace agradable y apacible, es utilizado por los alumnos cuando salen o entran a la escuela.

Aspecto jurídico - político:

En la comunidad se encuentran distribuidos establecimientos dedicados a las actividades partidistas, y una plaza cívica llamada Valentín Campa donde realizan sus reuniones cívicas, políticas y culturales, tiene vigilancia constante.

AMBITO ESCOLAR

El plantel escolar está acompañado por otros centros educativos como un Jardín de Niños, Primaria, Secundaria, Conalep, Biblioteca, etc; el edificio esta planificado y distribuido de la siguiente forma: Cuenta con cinco edificios de dos pisos con una explanada central y varias áreas verdes cuya vegetación forma una barrera contra el ruido proveniente del exterior. En cada edificio tiene murales alusivos a la Historia de México, haciendo que la estancia de la comunidad escolar sea agradable.

La escuela está conformada por personal en las diferentes áreas académicas, provenientes de universidades publicas y particulares, de la escuela nacional de maestros, y de otros centros educativos que apoyan el carácter profesional y académico de los maestros, tiene una matrícula completa de solicitantes a cursar en los dos turnos matutino y vespertino, actualmente se mantiene en el programa de escuelas de calidad y mejora educativa.

Origen del plantel

El desarrollo social ha impulsado que se mejoren los servicios propios de cada comunidad, y dentro de una gran ciudad, el incremento de la población y progreso, obliga necesariamente a contar con todos los servicios urbanos y uno de ellos son planteles escolares.

Organización

La escuela esta organizada como toda institución, con un sistema burocrático compuesto por personal que desarrolla una labor específica; Como especialistas en cada área en que se desenvuelven, están organizadas jerárquicamente de la siguiente forma:

1	Director	3	Prefectos
1	Subdirector		
27	Docentes frente a grupo	8	Secretarias
1	Educación Física	7	Asistentes de servicios
7	Actividades Tecnológicas	1	Conserje
2	Coordinadores de laboratorio		
4	Ayudantes de Laboratorio		
1	Medico escolar		
1	Bibliotecario	con un total de 64 personas	

En seguida se presenta un organigrama de la escuela:

ORGANIGRAMA DE LA ESCUELA

DIRECCION

Consejo técnico consultivo

SUBDIRECCION

Servicio docente

Personal docente

Tutoría de grupos

Jefatura local de área o asignatura

Coordinación de talleres

Coordinación de laboratorios

Alumnos jefes de grupo

Servicios escolares

Servicio medico escolar

Trabajo social

Orientación educativa y vocacional

Prefectura

Biblioteca escolar

Servicios administrativos

Contraloría

Control escolar

Correspondencia

Servicio de intendencia

Conserjería

Auxiliar de intendencia

Asociación de padres de familia

Asociación de alumnos

Cooperativa escolar

Delegación sindical

Relaciones educativas

La relación que se tiene entre todos los trabajadores que componen a la institución en general es positiva y de compañerismo. Cada cual realiza la labor que le corresponde, ya que pocas veces se tiene oportunidad de entablar una conversación personal o laboral y sólo ocasionalmente en las juntas técnicas o en algún festejo, se tiene esta relación, y en algunos casos llega a formarse una buena amistad, el trabajo se desempeña de acuerdo al horario y horas asignadas en cada especialidad.

La relación entre directivos y maestros se da principalmente en el terreno laboral, el director actual es accesible y está dispuesto a tomar las sugerencias para mejorar las condiciones educativas, tanto en la parte académica como en los materiales necesarios para realizar las actividades que se requieren, está informado y actualizado de la nueva forma de llevar una nueva administración, como lo son las escuelas de calidad.

En cuanto al profesor, casi siempre está dispuesto a colaborar en su trabajo cumpliendo con las comisiones que regularmente se distribuyen para que la institución se mueva y trabaje en equipo y pueda desarrollarse adecuadamente ya que no es trabajo de una sola persona, por lo que todos están obligados a cooperar durante todo el año, cumpliendo por lo tanto con ellas.

La relación maestro - maestro

Existe un compañerismo en lo general positivo, porque se comunican los problemas que tienen con sus alumnos, el intercambio de ideas enriquece a los profesores, y establecen una comunicación continua que permite detectar alumnos que presentan alguna problemática que se refleja en la actitud y desempeño académico y su situación que tienen con los demás profesores.

La relación maestro - alumno

Regularmente los alumnos son respetuosos con el maestro. Su condición de adolescentes los mantiene inquietos, pero tienen el hábito de poner atención a las indicaciones del profesor, en la actualidad casi todo alumno se acerca al profesor con el fin de preguntar o entablar una conversación de la clase o de algún otro tema, ha perdido el miedo al maestro, han cambiado los tiempos y modelos educativos de una disciplina rigurosa a una más accesible y comprensiva, ya que antes el profesor era el único que podía hablar e imponer su autoridad,

Regularmente el profesor es tolerante con sus alumnos y son pocos los que toman medidas disciplinarias estrictas que llegan a intimidar en algunas ocasiones, por lo que se llega observar a grupos callados y disciplinados, para los directivos esto quiere decir que el maestro domina y enseña adecuadamente a sus alumnos por lo tanto seria uno de sus mejores maestros, pero todos sabemos que el aprendizaje no siempre se da precisamente en esas circunstancias.

Por eso le toca al profesor comprender y tolerar al alumno dentro de los límites disciplinarios darle atención cuando lo solicite, formulando una dinámica de preguntas para que el alumno se sienta atendido y estimulado en su preparación académica.

Relación alumno – alumno

En todos los grupos escolares del plantel existen grupitos de amigos que han llegado a mantener una separación marcada y de conducta negativa hacia los demás;

El trabajo individual es común, en la mayoría de alumnos no acostumbran compartir ni colaborar por ejemplo: cuando alguien falta a clases nadie se toma la molestia de poner al corriente a su compañero de las actividades realizadas durante la jornada de trabajo escolar, así sean sus mejores "amigos" pocas veces cooperan para una causa común, como compañeros se llevan bien sólo en ocasiones tienen diferencias, los juegos entre niños y niñas son en ocasiones se sobrepasan a una falta de respecto entre ambos y muchas veces son las mujeres las que inician o propician esta circunstancia.

Los grupos de alumnos que son afines, mantienen una constante comunicación, son heterogéneos y tienen un comportamiento diferente tanto con los maestros como con sus compañeros, es por eso que las conductas y medidas disciplinarias son diferentes, aunque en lo general se mantiene la escuela con buena disciplina, ya que como se dijo anteriormente, todo el personal mantiene un trabajo en equipo y cada cual realiza su labor.

A continuación se describirán antecedentes históricos concernientes al sitio de estudio, con el objetivo de dar una idea de las condiciones antiguas de la población, antes de que fuera ocupado por la mancha urbana:

CAPITULO II

ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

La tribu de los Colhua provenientes del norte de origen Náhuatl, se asentaron en un lugar estratégico en las faldas del cerro de la estrella y la Sierra de Santa Catarina configuraban una península entre los lagos de Texcoco al norte y los de Coacalco y Xochimilco al sur formando una saliente aislada, dando en consecuencia cierta independencia de la región de los lagos.

Los Aztecas también procedían de las llanuras del norte habían y peregrinado por mucho tiempo. Se establecieron momentáneamente en Chapultepec donde pronto fueron hostilizados por los de Azcapotzalco, teniendo que refugiarse en Culhuacán en calidad de siervos, sin embargo, pronto se convirtieron en aliados ya que demostraron su bravura en las batallas.

Iztapalapa se convirtió en una villa enteramente Mexica y se desenvolvió notablemente. Sus sistemas de calles y canales rectos eran considerados como una de las localidades mejor urbanizadas en la orilla de los lagos.

Moctezuma Xocoyotzin estableció en Iztapalapa un jardín botánico, el más grande del Valle de México, en que se cultivaban plantas de ornato y medicinales, propias de tierras templadas; Había también estanques de peces y criadero de aves. Todo edificado en cantería y vigas de cedro con patios muy espaciosos.

Iztapalapa junto con otras poblaciones cercanas fue aniquilada y sojuzgada por Gonzalo de Sandoval, pues se enteró que era el principal baluarte y aliado Mexica.

En el siglo XIX el paisaje rural de la Ciudad de México fue transformándose lentamente, La región de Iztapalapa a pesar de encontrarse a escasos 14 kilómetros de la capital durante los primeros años del México independiente, sólo se alcanzaba a ver la polvadera que alzaban los carromatos de viajeros y ejércitos provenientes de o con destino a, Puebla o Veracruz ya que el camino pasaba por ese rumbo a un lado del Peñón Viejo. También por Iztapalapa pasaban los caminos que iban por Aztahuacan a Chalco, Mixquic, Amecameca, Ixtapaluca y Ayotla. Por Tulyehualco a Xochimilco, Tlalpan,

Cuitláhuac, Zapotitlan y Milpa alta, y por calzada Iztapalapa a Coyoacán, Mixcoac, Tacubaya y México. Dos vías fluviales eran los canales que partían de Chalco y Xochimilco, que se unían para formar el Canal Nacional poco antes por su paso por Culhuacán y Mexicaltzingo y que al cruzar el camino real de Iztapalapa - Calzada Ermita Izatpalapa, se convertía en Canal de la Viga. Iba paralelo a un camino terrestre del mismo nombre, pasando por Iztacalco y Santa Anita y llegaba hasta el embarcadero de Roldán en el mercado de La Merced de la Ciudad de México. A la mitad del siglo, el pueblo de Iztapalapa contaba con 3,416 habitantes distribuidos en barrios.

En el siglo XX la ley de organización política y municipal de 1903 le agregó a Iztapalapa los pueblos de Iztacalco, San Juanico, Santa Cruz Meyehualco, Santa Marta, Santa María Aztahuacán, Tlacoyucan, Tlatenco, San Lorenzo Tezonco, Santa María Zacatlamanco y Zapotitlán, con lo cual la población ascendió a 10,440 habitantes. Hacia 1920 era de 20 mil habitantes.

A partir de 1929 por la ley del 31 de diciembre de ese mismo año se establecieron las Delegaciones y el Distrito Federal quedo dividido en la Ciudad de México y 12 delegaciones, entre ellas, la de Iztapalapa, Actualmente son 16 delegaciones las que conforman el Distrito Federal.

Existe evidencia de que en el pueblo de Santa María Aztahuacán, hallaron restos humanos de una mujer de hace 7000 años de antigüedad, de lo que fueron los primeros pobladores de México dichos restos se localizan en el Museo de Antropología de la Ciudad de México.

Se localiza una elevación cercana de tierra llamada Peñón Viejo o del Marqués. En este sitio, en la época prehispánica., se introducían animales salvajes para que el Tlatuani Moctezuma fuera a cazar. Se encontraba rodeada de agua salada, y canales que comunicaban con otras regiones, y a principios del siglo XX todavía se podían cazar aves y animales, también existe un templo o iglesia, que se construyó en el siglo XVII, pero este se encuentra ya muy deteriorado.

AZTAHUACAN: " LUGAR DE LOS QUE TIENEN GARZAS"

"El pueblo de Santa María Aztahuacán, viejo poblado de los antiguos Aztecas, próspero hace muchos siglos, por su fabuloso comercio de plumas de garza, hoy pobre, silencioso, adormecido, en un abandono sin remedio.

El lago que se extendía en la maravillosa cuenca del valle de México, se aleja del pueblo de Aztahuacán al llamado de la civilización que necesitaba tierras y más tierras para sembrar en ella ilusiones, y más ilusiones. Sobre ellas, sobre las tierras y sobre las ilusiones, viven ahora una vida miserable los antiguos comerciantes de las albas y elegantes aves que dieron renombre y bienestar a todos los pueblos de la margen oriental de las lagunas del Anáhuac. Algunos de los habitantes de hoy conservan muy puro su tipo azteca, las costumbres y el lenguaje de aquella raza, especialmente las mujeres". (Arqueología Mexicana No52 p 23)

CAPITULO III

MARCO TEORICO

Los teóricos educativos exponen algunas propuestas de la enseñanza - aprendizaje, y nos dan un panorama general del desarrollo cognitivo y maduración biológica del individuo, pero puntualizando en las bases importantes de cada una en que se apoyan, para sustentarla. Skiner y Piaget proponen varios conceptos educativos de enseñanza aprendizaje, como la conducta del individuo, su adaptación, su motivación, su equilibrio, etc., en cualquier área del conocimiento, siempre y cuando se tomen en cuenta estos conceptos pudiendo ser la enseñanza conductista o constructivista.

Otros autores de teorías de la enseñanza - aprendizaje como Bruner, Bandura, Gagne, Ausubel, etc., proponen conceptos importantes, como es la motivación, intelecto, memoria, adaptación, organización, etc., aunque difieren en sus propuestas y argumentos, coinciden en varios de ellos, para poder observar el desarrollo del conocimiento y aprendizaje del niño durante su educación y pueda adaptarse a su medio ambiente social. Conocer las propuestas de varios teóricos, sobre el desarrollo del niño durante su maduración biológica e inteligencia, de su enseñanza educativa y nos proporciona un panorama general del estado de desarrollo en que se encuentra la educación en cuanto a sus técnicas de enseñanza, así como en el individuo, en el desarrollo de su intelecto, y conducta. Los teóricos educativos han desarrollado varias teorías para que éstas sean estudiadas y aplicadas en las aulas y ayuden en el desarrollo del alumno, por lo tanto sus conceptos principales son:

SKINNER Si al individuo se le aplica un ESTIMULO, éste tendrá que dar una RESPUESTA, Se le conoce como CONDUCTISMO.

PIAGET El individuo se tiene que adaptar a su MEDIO AMBIENTE. Se le conoce como CONSTRUCTIVISMO.

BRUNER El aprendizaje se da por DESCUBRIMIENTO al proporcionarle los elementos necesarios.

BANDURA El aprendizaje se da por la OBSERVACIÓN DIRECTA, al observar un MODELO El cual tendera a imitar.

GAGNE El aprendizaje se da por ORDENAMIENTO JERARQUICO, de los niveles que vaya superando.
AUSUBEL El aprendizaje se da RECEPTIVO – LÓGICO, para la retención de conocimientos significativos.

LA PEDAGOGIA CONSTRUCTIVISTA

Algunas ideas básicas del constructivismo de Jean Piaget.

Se concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al profesor como coordinador y guía del aprendizaje del alumno.
En la relación de contenidos escolares, el profesor no debe ser arbitrario y el alumno debe ser activo, en estos términos se concibe, el proceso de enseñanza – aprendizaje.
En el momento actual, el constructivismo sigue siendo una convergencia de principios explicativos, totalmente abierta por tanto a matizaciones, ampliaciones y correcciones, que una teoría en sentido estricto de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

No existe una metodología didáctica constructivista; Lo que hay es una estrategia didáctica general de naturaleza constructivista que se rige por el principio de ajuste de ayuda pedagógica y que puede concretarse en múltiples metodologías didácticas particulares según el caso en ocasiones proporcionando al alumno una información organizada y estructurada, ofreciéndoles modelos de acción a imitar, formulando indicaciones y sugerencias, que elija y desarrolle de forma autónoma determinadas actividades de aprendizaje. (Corrientes pedagógicas C. UPN 94 Cesar Coll pp. 9 – 22)

Las propuestas pedagógicas cuya finalidad es promover el desarrollo entendido como proceso relativamente independiente de la realización de aprendizajes específicos.
La concepción de la educación como fenómeno esencialmente social y socializador aparece estrechamente asociada a planteamientos ambientalistas y receptivos del aprendizaje que no dejan lugar alguno a la actividad constructiva del alumno.

La educacion escolar es uno de los instrumentos que utilizan los grupos humanos para promover el desarrollo de sus miembros más jóvenes. Facilitando un conjunto de saberes y formas culturales tratando de llevar acabo un aprendizaje de los mismos. Esto es una fuente creadora de desarrollo en la medida en que posibilita el doble proceso de socialización y de individualización; en la medida en que les permite construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado.
Esto es imposible gracias al hecho de que el aprendizaje no consiste en una mera copia, reflejo exacto o simple reproducción del contenido a aprender, sino que implica un proceso de construcción o reconstrucción en el que las aportaciones de los alumnos juegan un papel decisivo.

La manera de entender las relaciones entre desarrollo, aprendizaje, cultura y educación, la concepción construtivista del aprendizaje y de la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

2. La actividad mental constructiva del alumno se aplican contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración que son resultado de un cierto proceso de construcción a nivel social.

3. El profesor ha de intentar además de orientar y guiar la actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significa y representan los contenidos como saberes culturales. (Corrientes pedagógicas C. UPN 94 Cesar Coll pp. 28–34)

Cuando el alumno selecciona y organiza las informaciones que le llegan por diferentes canales, el profesor entre otros estableciendo relaciones entre las mismas.
El conocimiento previo pertinente: que posee el alumno en el momento de iniciar el aprendizaje lo hace con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas que utiliza como

instrumento de lectura e interpretación y que determinan en buena parte que informaciones seleccionara, como las organizara y que tipos de relaciones establecerá en ellas.

La distinción entre aprendizaje significativo y aprendizaje repetitivo si el alumno consigue establecer relaciones “sustantivas y no arbitrarias” entre el nuevo material de aprendizaje y sus conocimientos previos si lo integra en su estructura cognitiva será capas de atribuirle unos significados, de construirse una representación o modelo mental del mismo y en consecuencia habrá llevado a cabo el aprendizaje significativo, si por el contrario no consigue establecer dicha relación el aprendizaje será puramente repetitivo o mecánico: el alumno podrá recordar el contenido aprendido durante el periodo de tiempo mas o menos largo pero no habrá modificado su estructura cognitiva, no habrá construido nuevos significados. (Corrientes pedagógicas C. UPN Cesar Coll 94 pp. 35)

Para que el aprendizaje sea significativo deben cumplirse dos condiciones

1. Los contenidos deben de ser potencialmente significativos desde el punto de vista de estructura interna es llamada *significatividad lógica*, que exige que el material de aprendizaje sea relevante y tenga organización clara las posibilidades de asimilarlo es la significatividad psicológica que requiere la existencia en la estructura cognitivas del alumno de elementos pertinentes y relacionables con el material de aprendizaje.

2. El alumno debe tener una disposición favorable para aprender significativamente debe de ser motivado para relacionar el nuevo material de aprendizaje con lo que ya sabe.

El profesor que tiene la responsabilidad de ayudar con su intervención al establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo de los alumnos con el nuevo material de aprendizaje. Encontramos tres elementos implicados en el proceso de construcción del conocimiento en la escuela: el alumno, el contenido y el profesor, el aprendizaje del alumno va ha ser mas o menos significativo en función de las interrelaciones que

establezcan entre estos tres elementos y de lo que aporta cada uno de ellos al proceso de aprendizaje, el alumno es el responsable ultimo del aprendizaje puesto que es el que construye o no los significados. (Corrientes pedagógicas C. UPN 94 Cesar Coll pp. 36)

"Lo característico de la inteligencia no es contemplar sino transformar a partir de operaciones interiorizadas y coordinadas en estructuras en una compleja red de interacciones entre sujeto y los objetos que lo rodean"

Las consecuencias pedagógicas del modelo epistemológico de Piaget son claras:

- El conocimiento no resulta de una mera recepción pasiva de datos procedentes del exterior, sino que implica un complejo proceso constructivo en el cual el individuo pone en acción las estructuras lógicas y cognitivas que ha llegado a construir.
- El conocimiento no es directamente transmisible, desde el profesor al alumno, sino que es fruto de un proceso de descubrimiento personal.
- El conocimiento no es la consecuencia de un acto instantáneo de información, sino el fruto de un elaborado proceso de construcción intelectual.

Características del método constructivista:

- Un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.
- Promueve en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Involucra al alumno en un reto con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrolla en el alumno un razonamiento eficaz y creativo.

Algunas diferencias entre el proceso de aprendizaje tradicional y el proceso de aprendizaje constructivista.

APRENDIZAJE TRADICIONAL	APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA
El profesor asume el rol de experto o autoridad formal.	Los profesores tienen el rol de facilitador, tutor, guía, co-aprendiz, asesor
Los profesores transmiten la información a los alumnos.	Los alumnos toman la responsabilidad de aprender.
Los profesores organizan el contenido en exposiciones de acuerdo a su disciplina.	Los profesores incrementan la motivación de los estudiantes presentando problemas reales.
Los alumnos son vistos como “recipientes vacíos” o Receptores pasivos de Información.	Los profesores buscan mejorar la iniciativa de los alumnos motivarlos. Los alumnos son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia.
Las exposiciones del profesor son basadas en comunicación unidireccional: la información es transmitida a un grupo de alumnos.	Los alumnos localizan recursos y los profesores los guían en este proceso.
Los alumnos absorben transmiten la información para actividades especificas como pruebas o exámenes	Los alumnos participan activamente en la resolución del problema identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas.
El aprendizaje es individual y de competencia.	Los alumnos experimentan el aprendizaje en un ambiente cooperativo.
Los alumnos buscan la “respuesta correcta” para tener éxito en un examen”	Los profesores evitan solo una “respuesta correcta” y ayudan a los alumnos a armar sus preguntas, formular problemas, explorar alternativas y tomar decisiones efectivas.

(Carrera magisterial antología 2005 p. 72)

Responsabilidades del alumno:

1. Aporte de información a la discusión grupal.
2. Búsqueda de la información que considere necesario.
3. Investigación por todos los medios, por ejemplo: Biblioteca, medios electrónicos, maestros…
4. Desarrollo de habilidades de análisis y síntesis.
5. Apertura para aprender de los demás, compromiso para compartir el conocimiento.
6. Apertura para realizar preguntas que sean necesarias para aclarar la información y cubrir los objetivos.

Actividades y responsabilidades del profesor:

1. El profesor actúa como un tutor en lugar de ser un maestro convencional.
2. El profesor es un experto en el área que enseña.
3. Ayudara a los alumnos a reflexionar e identificar necesidades de información.
4. No es un observador pasivo al contrario debe de estar activo orientado en el proceso de aprendizaje.
5. Asegurarse de que los alumnos progresen de manera adecuada hacia el logro de los objetivos.
6. Identificar lo que necesitan estudiar los alumnos para comprender mejor por medio de preguntas que fomenten el análisis, la síntesis de información y reflexión crítica.

Con respecto a la especialidad que enseña:

1. Tener conocimiento de los temas de la materia y conocer a fondo los objetivos de aprendizaje.
2. Conocer diferentes estrategias y métodos para evaluar el aprendizaje.

3. Tener conocimiento de cómo promover habilidades, actitudes y valores con esta forma de trabajo.

Características personales del profesor:

1. Debe creer en el pensamiento crítico.
2. Debe considerar al alumno como principal responsable de su propia educación.
3. Sentirse y comportarse como un miembro más del grupo.
4. No llevar la dirección del grupo con base a sus propias opiniones.
5. Asegurarse de que los temas y objetivos de aprendizaje queden claros para todos los alumnos.
6. Tratar al alumno con calidad humana y afecto.

(Carrera magisterial antología 2005 pp.1 - 131)

CIENCIA AMBIENTAL

Ciencia Ambiental: Es una ciencia interdisciplinaria que utiliza conceptos e información de las Ciencias Naturales como la Ecología, Biología, Química, Geología, así como las Ciencias Sociales, Economía, Política y Ética para:

1. Ayudarnos a entender cómo funciona la tierra.

2. Conocer cómo afectan los sistemas de apoyo (medio ambiente), a la vida de la tierra, a nosotros mismos y a otras formas de vida.

3. Proponer y evaluar soluciones, de cara a los problemas ambientales que padecemos.

Los problemas ambientales a los que nos enfrentamos (crecimiento de la población, sobre explotación de los recursos, destrucción y degradación de los habitats, de la flora y

fauna, extinción de plantas y animales, pobreza y contaminación) están relacionados entre sí y crecen en progresión geométrica.

Ninguna nación se librará del daño, cuando los sistemas biológicos mundiales se hayan estropeado. Tenemos que reconocer la capacidad limitada de la tierra para cubrir nuestras necesidades.

Una sociedad sostenible, es la que durante un período específico, generalmente de cientos a miles de años gestiona su economía y el tamaño de su población, sin sobrepasar en todo o en parte la capacidad del planeta para absorber agresiones medioambientales, reponer sus recursos y sostener tanto la vida humana como otras formas de vida.

La contaminación es cualquier cosa que se añada al aire, al agua, al suelo y a los alimentos y que amenaza la salud, a la supervivencia o a las actividades de los seres humanos o de otros organismos vivos.

Entre los efectos no deseados de los contaminantes se encuentra el trastorno de los sistemas que sostienen la vida de los humanos y de otras especies; daños a la flora y la fauna, a la salud humana, daños a la propiedad, y molestias como ruido y los olores, sabores y vistas desagradables. La contaminación puede ser evitada o por lo menos reducir la utilización de recursos con las cuatro "erres": rechazar (no utilizar), reducir, reutilizar y reciclar. (Tiler Miller G. ciencia ambiental p. 1 - 65)

Mejorar las ciencias que enseñamos deberá de servir para que las nuevas generaciones aprendan a disfrutar mirando el mundo que les rodea desde una forma cultural.

Aprender ciencia implica cambiar las maneras de ver los hechos, aprender a mirarlos desde otros puntos de vista, si queremos que nuestros alumnos aprendan se tendrá que tener en cuenta:

Percepción:

1. Es necesario dedicar espacio y tiempo para experimentar, para manipular y para observar, planteando preguntas y la génesis, para responderlas.

2. No hay que pensar que únicamente observando ya se aprenden las ideas de la ciencia actual, las experiencias escolares deben caracterizarse por poner en evidencia diferentes observaciones de un mismo fenómeno y la diversidad de maneras de explicarlo.

Razonamiento:

3. Enseñar a utilizar estrategias de razonamiento con un mayor grado de complejidad que las utilizadas para elaborar explicaciones cotidianas. Debe promoverse el pensamiento multicausal, establecer relaciones inversas entre variables, reconocer causas y efectos alejados en el espacio y en el tiempo, etc.

4. Promover actividades de muy diverso tipo que favorezcan a todo tipo de estudiantes, tanto los más analíticos como a los más intuitivos; Los profesores tendemos a enseñar como a nosotros nos gusta aprender, pero en el aula no todo el alumnado se identifica necesariamente con nuestro estilo.

Interacciones socioculturales:

5. Estimular al alumnado para que exprese sus ideas, las contraste valorándolas como algo importante en el proceso de aprender. Es decir, dar sentido totalmente diferente al error.
6. Plantear preguntas significativas en relación con el modelo teórico que se requiere promover, que los alumnos construyan y llevarlo a debate analizando las ideas interesantes que vayan surgiendo, a fin de favorecer su desarrollo. Las clases de ciencias no pueden ser nunca demasiado silenciosas.

El lenguaje:

7. Enseñar a escribir, a hablar, a presentar ideas con los lenguajes de la ciencia, las clases de ciencias deben ser también clases de lenguaje.

8. Promover que los alumnos utilicen una gran diversidad de lenguajes para expresar su pensamiento, que hagan exposiciones orales, resúmenes escritos de sus ideas que dibujen, lo que imaginan o lo materialicen.

Las emociones:

9. Enseñarle a no repetir lo que dicen las demás personas, sino a pensar por si mismos y ver el lado positivo de los errores.
10. Planificar bien el proceso de enseñanza, de manera que las nuevas experiencias, las preguntas para ser discutidas y las maneras de hablar de ellos, sean lo suficientemente estimulantes y relevantes, y que estén bien secuenciadas.

Aunque hace ya más de cien años que se enseñan las ciencias en la escuela, aún sabemos muy poco sobre como podemos conseguir que la mayoría de la población haga suyo este aspecto de la cultura humana y disfrute de él.
No obstante es necesario que los enseñantes nos planteemos, si este es el mundo que queremos para las futuras generaciones. Si la respuesta es negativa, hay que afrontar el reto que supone mejorar con profundidad el qué y el cómo enseñamos ciencias.
(Catala Mireia 2002 Las ciencia en la escuela. pp. 13 – 25)

La enseñanza:

La enseñanza es una profesión dedicada al servicio social y requiere de una gran responsabilidad en la producción y dirección del cambio, vivimos en una época de cambio que exige nuevas y rápidas adaptaciones. Su brusca incidencia sobre la educación es un desafío en marcha, y determina la necesidad de una continua capacitación para todos especialmente a los docentes. Sin el estudio constante, sus conocimientos y desempeño resultan obsoletos.
Enseñar es producir aprendizaje, incluye hacer que la gente lea cierto material, que vea demostraciones específicas y tome parte en actividades que produzcan aprendizaje.

Enseñar es una interacción entre maestro y alumno. Básicamente un maestro enseña cuando guía actividades de un alumno para producir aprendizaje. “Aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que ocurre como resultado de la práctica” (García González E. 1982 p. 19). El método de enseñanza “es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos.” (García González E. 1982 p. 29)

Enseñar es desarrollar las habilidades y controlar las condiciones en las que se produce el aprendizaje. Este consiste en cambios de conducta, que son resultados de la práctica o la experiencia; el aprendizaje es progresivo, y se lleva la educación de un nivel a otro del conocimiento. El aprendizaje no es simplemente un fenómeno que se dé en forma espontánea; es algo que acontece dentro de ciertas condiciones observables. Condiciones que pueden ser alteradas y controladas, lo cual conduce a considerar la posibilidad de utilizar un método científico para dirigir el aprendizaje. La instrucción programada es un esfuerzo en ese sentido.

La enseñanza tiene dos fases esenciales:

a) La comunicación de nuevos acontecimientos: la utilización de los medios de comunicación masiva (radio, televisión, etc) ha facilitado enormemente la presentación de la información, haciendo posible su difusión hacia un gran número de personas.

b) El control de la adquisición de estos conocimientos; En todos y cada uno de los educandos, éste es uno de los problemas mas graves de la educación actual.

El acelerado avance científico y técnico de la época ha dado lugar a un notable incremento de los temas de la instrucción tecnológica que debe abordarse. Esto se manifiesta no sólo en las nuevas materias que las universidades e institutos incluyen en sus programas, sino también en el incremento de temas que aumentan el contenido de los cursos tradicionales; por lo anterior las instituciones educativas se

ven forzadas a diseñar e impartir una instrucción cada vez más panorámica. Por otro lado la enseñanza se dirige a un número cada vez mayor de personas, con lo cual se elude la instrucción individual. Los resultados son obvios:

1. Los alumnos adquieren conocimientos que en muchos casos se hacen rápidamente obsoletos.

2. Los alumnos no desarrollan habilidades suficientes para manejar y aplicar conocimientos.

3. Los alumnos no quedan lo suficientemente preparados para resolver de inmediato problemas específicos de la práctica profesional.

La instrucción programada se restringe comúnmente a temas que resuelven necesidades específicas y desarrollan de un modo fundamental habilidades.
En la enseñanza convencional, la participación del alumno en clase es:

a) Muy escasa
b) Discontinua
c) No individual.

Los controles tradicionales de la enseñanza se reducen a exámenes y preguntas esporádicas en clase.
No existe un control efectivo que demuestre fehacientemente los conocimientos y habilidades adquiridos en cada momento por los alumnos, ni control alguno del contexto del curso y de la exposición del instructor.

En el caso de la instrucción programada, consta de tres principios básicos:

1. El principio de los pasos cortos: La información se presenta al alumno en pequeñas dosis, fáciles de asimilar.

2. El principio de conocimientos de resultados. El alumno recibe la confirmación inmediata de todas y cada una de sus respuestas. Esto permite un control efectivo de la asimilación de los conocimientos del alumno, así como también lo obliga a desempeñar un papel efectivo en el aprendizaje.

3. El principio de la velocidad individual, permite tomar en cuenta las diferencias individuales; cada alumno aprende a un paso propio.

Se dice que un programa trata de imitar la conducta de un tutor individual, ¿Cuáles deben ser las características de un buen tutor individual? Generalmente se señalan las siguientes:

1. Un buen tutor empieza en el nivel en que se encuentra el alumno y no insiste en ir mas allá de lo que él puede entender;
2. Un buen tutor va dando pasos tan grandes, como le permite la capacidad del alumno;
3. Un buen tutor no deja sin corregir respuestas equivocadas;
4. Un buen tutor no da conferencias, sino más bien hace preguntas y orienta al alumno para que descubra las respuestas por sí mismo.

La técnica de la programación consiste en adaptar las características del material programado a estos principios que se señalan. (García Gonzáles E. 1982 p. 15 - 65)

Las ciencias que se enseñan en primaria y secundaria deberán de utilizar el lenguaje y la escritura con claridad y precisión, expresar siempre el significado de lo que se está hablando, este tipo de lenguaje y escritura no es difícil ya que se conoce mundialmente y no presenta mayor dificultad como sucede en otras áreas del conocimiento, como aprender un idioma nuevo.

Cuando el alumno llega a conocer el significado del léxico científico, se le facilita su vocabulario para poder comunicarse y expresarse correctamente sin tener que escribir mucho los términos científicos, que asignan ideas o conceptos precisos.

"Una explicación científica es como un iceberg en el campo científico se requiere de distintas habilidades cognitivas - lingüísticas, tales como describir, definir, interpretar, justificar y argumentar, pero lo mas importante es explicar" (Sanmarti Neus 1999 p. 105)

Por lo que el alumno deberá de saber su significado de fondo de lo contrario solo estará sacando una parte de ese iceberg. Es en este campo que se debe de concentrar el profesor para que su clase de ciencias sea agradable y entendible evitando así el desinterés del alumnado con que se presentan actualmente las Ciencias Naturales.

"Una de las partes importantes en la realización de un estudio científico es la comunicación de los resultados a otras personas y somete a juicio de sus colegas su contribución"...(Rusenblueth Arturo 1971 p. 90)

Las metodologías que el profesor aplica en su cátedra deberán de ser congruentes y por consecuencia deberán de ser efectivas para permitir una comunicación entre el alumno, que promueva el intercambio de ideas y puedan enriquecer su conocimiento y vocabulario "Se trata de mantener a los alumnos, niños y jóvenes llenos de energía, creatividad y ganas de hacer las cosas, dentro de los márgenes disciplinarios establecidos." (Schumelkes Silvia 1999 p. 5)

"La capacidad creativa implica alguna forma de producto o solución nueva, la persona creativa recurre a su acervo de conocimientos y hace una síntesis en una nueva "resolución" (Novak 1978 p. 202)

"Esas creaciones pueden aparecer muy pronto desde los tres años, pero las edades más frecuentes se encuentran entre los 7 años y los 12 años y a veces son elaboradas y reelaboradas durante mucho tiempo" (El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 10)

Primero el profesor deberá de conocer a sus alumnos, observar sus inquietudes que le permitan comprender su nivel cognitivo y creativo, para planear sus estrategias de trabajo y poder enseñar sus temas con las bases específicas que requieren las Ciencias Naturales, adaptándose a cada grupo de alumnos ya que regularmente son heterogéneos por lo que muchas veces tiene que modificar su plan de trabajo.

"Una reconstrucción metodológica en nuevos contextos operacionales, necesita, para producirse, que el individuo haya construido por si mismo el conocimiento, pues de no ser así, es evidente que no podrá reconstruirlo" (Moreno Montserrat 2001 p. 30)

"Para alcanzar estos conocimientos que el niño asume como útiles, el maestro propone actividades concretas que llevan al alumno a recorrer todas las etapas necesarias en la construcción de un conocimiento"(Moreno Montserrat 2001 p. 30)
"Todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo".(Moreno Montserrat 2001 p. 56)

El maestro debe cumplir con los acuerdos que se lleguen a dar con los alumnos para que no sea motivo de inquietudes o molestia por parte de ellos y no se dé un deterioro de las relaciones profesor – alumno. Se deben canalizar los problemas y soluciones conjuntamente para que exista una buena comprensión de los temas que se enseñan
En educación básica las Ciencias Naturales (Biología, Física Química, Geografía) son materias que han causado cierto grado de dificultad en el aprendizaje del alumno y también en la forma en que se enseñan dichas materias, son disciplinas estrictas y especificas llenas de conceptos, en que el docente debe de tener la información bien planteada y actualizada, en la que no se puede improvisar o inventar por la gran cantidad de información que se ha ido acumulando, forma parte de un proceso de observación, de investigación y experimentación, ya que el hombre siempre ha tratado de explicar los fenómenos naturales, para enfrentarse a ellos y aprovecharlos en su beneficio.

"El fracaso que sistemáticamente han tenido los alumnos de las materias científicas ha llevado a distintos profesionales de la educación a fijarse en los obstáculos que suponen para el aprendizaje: las propias ideas que el alumno "trae" a la clase; ideas que ha desarrollado a lo largo de su experiencia con el medio social y natural, fuera del aula o que ha adquirido a través de las propias experiencias escolares. Se considera que un aprendizaje verdaderamente significativo debe contar con las concepciones de los alumnos y debe partir de ellas"(El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 63)

"Los alumnos adquieren ideas sobre cómo son los hechos y fenómenos sociales y naturales mediante sus experiencias con todo lo que le rodea lo que escuchan y discuten con otras personas o lo que conocen por los medios de comunicación"(El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 64)

"Las ideas de los niños no se deben al azar sino que se relacionan con lo que conocen y con las características y capacidades de su pensamiento, esto es con las ideas que un niño expresa implica un cierto conocimiento sobre cómo son y suceden las cosas".
(El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 64)

Por lo tanto enseñar las Ciencias Naturales, sólo en forma teórica y sin interactuar con su medio ambiente no se logrará que el alumno aprenda los conceptos del conocimiento científico debido a que aprender fórmulas y definiciones los lleva a perder el interés y que por lo tanto puedan ver con agrado las diferentes disciplinas científicas.
Regularmente las Ciencias Naturales son enseñadas en forma teórica, negándoles a los alumnos que interactúen con su medio, que desarrollen sus cinco sentidos (Vista, Tacto, Olfato, Oído, Gusto), y también sus habilidades, o inquietudes fuera del aula de clases.
Si se siguen enseñando las Ciencias Naturales en forma teórica y tradicional sin que se les vinculen con su medio ambiente, (aquí es donde entra la educación ambiental) para que relacione ese conocimiento con la forma práctica, que se sensibilicen, que su medio, está presente en todo momento de su vida cotidiana, entienda que todos los organismos son su medio; sólo así se podrá hacer que el individuo aprenda a apreciar mejor el medio natural que le rodea, y a relacionar sus experiencias y conocimientos con lo observado.

"En los métodos antiguos de enseñanza no se le ponía atención a los conceptos biológicos para comprender la forma en que funcionan los sistemas vivientes, como por ejemplo, los conceptos de evolución genética, célula y origen del germen de la infección.

(Se define como concepto "una descripción de una regularidad entre hechos u otros conceptos" Los hechos son definidos como registros de acontecimientos y los acontecimientos son cosas que se observa acontecer o hacer acontecer), que juegan un papel importante en el aprendizaje y debe de ser el foco de atención de la enseñanza de la biología. (Rosenblueth Arturo 1971 p. 10)

Las ciencias son las que contribuyen al desarrollo y progreso de la humanidad manejadas por hombres dedicados a estas disciplinas utilizando un método universal "el método científico"….

"La ciencia es el conocimiento ordenado de los fenómenos naturales y sus relaciones mutuas. El conocimiento científico se ocupa de los aspectos reproducibles de la naturaleza. Que el hombre de ciencia quiere sistematizar y legalizar la experiencia pasada y predecir y controlar la futura.

La base de la ciencia es que el hombre tiene la curiosidad de conocer o entender la naturaleza. Tiene el deseo de conocer el pasado, el presente, el futuro y la concatenación temporal de los fenómenos naturales" (Rosenblueth Arturo 1971 p. 10)

"La historia de la ciencia moderna se remonta a los escritos de Copérnico de los primeros años del siglo XVI y a los de Galileo de principios del siglo XVII Ambos se distinguieron como cuidadosos observadores de la naturaleza como lo fueron Aristóteles"... "Bacón y otros propagaron el punto de vista de que la ciencia podía avanzar mejor si se observa a la naturaleza estando libres de prejuicios acerca de que debe ser visto a como debe de comportarse la naturaleza misma, Kart Pearson escribió en 1900 la unidad de toda la ciencia consiste en su método no en su materia. El hombre que clasifica los hechos, de cualquier índole que sean; que advierte su mutua relación y describe el orden de su sucesión, esta aplicando el método científico y es un hombre de ciencia"..."Los procesos cognoscitivos son aquellos por los cuales adquirimos y empleamos el conocimiento"..."La aplicación de la teoría de Ausebel representa una promesa muy inmediata para el mejoramiento de la enseñanza de la Biología"...

"El aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen ya en la estructura cognoscitiva del que pretende, el grado de significatividad para una experiencia de aprendizaje nueva, variará de un estudiante a otro, de acuerdo con la adecuación de los conceptos pertinentes que posea es posible aprender información nueva a que enlace poco o nada con los elementos existentes en la estructura cognitiva (aprendizaje memorístico) Ausebel denomina concepto integrador al concepto pertinente que existe en la estructura cognoscitiva"....

"En la teoría moderna del aprendizaje significativo son esos conceptos, el foco de atención debe ser el aprendizaje del concepto" (Novak 1978 p. 196 - 218)

"Los proyectos nacionales de currículo subrayan expresamente el papel que juega el laboratorio y el estudio de campo para el aprendizaje indagatorio y para la experiencia de resolución de problemas pero no toman en cuenta el papel central del aprendizaje del concepto del cual derivan otras conductas deseadas." (Novak 1978 p. 209)

"Los que escribían la historia de la ciencia eran hombres de ciencia, en ocasiones eminentes, en pleno ejercicio de la profesión. Por lo general la historia era para ellos un derivado de la Pedagogía. Constituía además de algo intrínsicamente atractivo, un medio para elucidar los conceptos de su especialidad para establecer la tradición y para atraer a los estudiantes". (Kuhn T. S. Ensayos Científicos 1978 p.65)

En el siglo XVIII se tenía una visión científica de progreso y es ahí donde surgen los "Primeros estudios históricos que aún se utilizan como las narraciones históricas enclavadas en los trabajos técnicos de Lagrange (Matemáticas), así como tratados individuales Montucla (Matemática y Ciencia Física) Priestley (Electricidad y Óptica) y Delambre (Astronomía)". (Kuhn Thomas S. Ensayos Científicos 1978 p. 66)

Se hace necesario sumergirse en la literatura de la ciencia para producir un cambio en las ideas, con las que la humanidad espera vencer los obstáculos que se le presentan en su camino del desarrollo científico y tecnológico.

El pensamiento de cada época, refleja el pensamiento mismo de la sociedad. Muchas veces la ciencia fue objeto de rechazo y detuvo su avance ya que intervenía en las costumbres, la religión, la política, etc.

CAPITULO IV

METODOLOGÍA:

PROBLEMA ESCOLAR

El libro de texto oficial de Educación Ambiental nos ofrece una serie de conocimientos sobre contaminación y deterioro ambiental causada por las actividades del hombre sobre su medio, tratando de dar soluciones y concientizando a la población del problema que se tiene.

Pero olvida que para lograr esto, se requiere de formar al individuo desde sus inicios educativos, donde se le puede moldear y hacer que su educación sea de prevención y no de soluciones como se propone oficialmente, si esta puede ser evitada desde un principio mejorando los temas a tratar, para que el alumno maneje y estructure su conocimiento en forma crítica y conciente de la problemática, para formar una cultura ambiental y no se limite a dar las soluciones superficialmente, esta cultura de prevención se anticipa para evitar los problemas ambientales, saber utilizar los recursos naturales adecuada y racionalmente, y hacerlos perdurar para las generaciones futuras.

En los alumnos de secundaria se ha observado, que tienen dificultad de enlazar el conocimiento adquirido con anterioridad y no lo relacionan con el nuevo, por lo tanto dificulta la labor del profesor de continuar con temas que son necesarios, porque tienen una secuencia y estructura para formar el conocimiento y que tiene que dar repasos provocando un retraso en el avance conceptual del alumno, y a su vez evita que tengan una forma de análisis critico que permita formar una cultura adecuada.

En educación básica las Ciencias Naturales, (Biología, Física Química, Geografía) son materias que han causado cierto grado de dificultad en el aprendizaje del alumno, por la forma en que se enseñan dichas materias, son disciplinas estrictas y específicas en que el docente debe tener la información bien planteada y actualizada, en la que no se puede improvisar o inventar ya que son postulados científicos que tienen que ser respetados. Existe gran cantidad de información que se ha ido acumulando y forma parte de un proceso de observación, de investigación y experimentación, llevado por el hombre en

su desarrollo evolutivo, porque siempre ha tratado de explicar los fenómenos naturales para enfrentarse a ellos y aprovecharlos en su beneficio.

En la actualidad nos enfrentamos a un cambio importante de conocimientos y de cultura, al implementar nuevas áreas de estudio que nos hacen reflexionar sobre lo que estamos haciendo, y como lo estamos haciendo, “es todo un reto”. La educación ambiental es algo nuevo para muchas personas, que han perdido de vista su relación con la naturaleza sin darse cuenta que formamos parte de ella, que estamos estrechamente vinculados, y que la estamos agotando, contaminando y destruyendo.

La educación ambiental tiene su grado de dificultad en que se deben de relacionar las Ciencias Naturales en conjunto por lo que los estudiantes no están preparados, siempre han visto el conocimiento adquirido en cada área científica, como algo aislado y no captan o no se les ha enseñado a relacionar los conocimientos con las otras áreas del que forman parte y de su relación con su vida cotidiana.

"El fracaso que sistemáticamente han tenido los alumnos de las áreas científicas ha llevado a distintos profesionales de la educación a fijarse en los obstáculos que suponen para el aprendizaje las propias ideas del alumno que "trae" a la clase, ideas que ha desarrollado a lo largo de su experiencia con el medio social y natural fuera del aula o que ha adquirido a través de las propias experiencias escolares. Se considera que un aprendizaje verdaderamente significativo debe contar con las concepciones de los alumnos y debe partir de ellas" (El niño y su relación con la naturaleza UPN 1994 p. 63 – 65)

"Los alumnos adquieren ideas sobre cómo son los hechos y fenómenos sociales y naturales mediante sus experiencias con todo lo que le rodea lo que escuchan y discuten con otras personas o lo que conocen por los medios de comunicación" (El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 63 – 65)

"Las ideas de los niños no se deben al azar sino que se relacionan con lo que conocen y con las características y capacidades de su pensamiento, esto es con las ideas que un niño expresa implica un cierto conocimiento sobre cómo son y suceden las cosas"(El niño y su relación con la naturaleza UPN. 1994 p. 64 – 65)

Por lo tanto enseñar las Ciencias Naturales integradas a la Educación Ambiental, se logrará que el alumno aprenda los conceptos del conocimiento científico y a relacionarlas, es necesario que se sensibilice e interactué con su medio ambiente para desarrollar habilidades y estimulen sus cinco sentidos.

Sólo así podrá hacer que el individuo aprenda a apreciar mejor su medio natural que le rodea, y lo relacione con los conocimientos o experiencias obtenidas con anterioridad, para fomentar una cultura del medio ambiente.

JUSTIFICACIÓN

El programa oficial de Educación Ambiental aborda los temas en forma repetitiva bombardeando al alumno con temas casi lógicos de contaminación, siendo aburrido y tedioso estar con una misma temática todo el curso que no lo deja pensar en otra cosa, por lo que su creatividad se ve limitada y más si las actividades se realizan en un salón de clases, encerrados entre cuatro paredes sin lograr ubicar al alumno en su medio, por lo tanto se pretende buscar nuevos enfoques temáticos, haciendo énfasis en los procesos de la contaminación ambiental realizando actividades que motiven al alumno y despierten su interés de formar una cultura ambiental crítica y conciente, para que en el futuro esté preparado para prevenir sus consecuencias.

En los últimos años las ciencias naturales han decaído enormemente en el interés y entusiasmo de los alumnos debido a diferentes factores, por ejemplo, el tener que aprender fórmulas, definiciones, memorizar, etc, entre muchas otras. La forma de transmitir y comunicar las ciencias, tiene un grado de dificultad que no todos los profesores de ciencias logran transmitir de forma amena e interesante por lo que muchas veces el alumno opta por aburrirse y considerar a las Ciencias Naturales como algo difícil de entender.

Es aquí donde la Educación Ambiental, permitirá ordenar y jerarquizar el conocimiento de las diferentes disciplinas científicas y ponerlas en práctica para relacionar, ordenar y estructurar su conocimiento, para ser mejor comprendida. Las encuestas que se han realizado con los alumnos sobre las áreas o materias de su preferencia, las científicas son las que les han causado más problema para entenderlas. Por ejemplo, la Biología está en los últimos lugares de preferencia siendo que en el pasado era de las que más entusiasmaba al alumno; esta materia es la que más está vinculada con la Educación Ambiental y se podría decir que es la base para que se logre introducir al alumno a recuperar el camino que se ha perdido, en cuanto al grado de comprensión de la ciencia.

El propósito de la Educación Ambiental es formar una cultura armónica, de equilibrio entre la naturaleza y el hombre, concientizando al individuo para que adquiera los valores y hábitos o actitudes ante su medio.

Que desarrolle sus capacidades y habilidades, analice críticamente su entorno tanto social como natural, desarrolle los conceptos necesarios para la adquisición del conocimiento para comprender cómo funciona su medio ambiente natural, y cuál es su posición ante este.

Los factores que a mi juicio han influido en la falta de interés por las Ciencias Naturales son variados y múltiples, se mencionan solo algunos:

1. Información teórica sin ejemplos palpables, relacionados con su vida cotidiana.
2. Desconocimiento del docente, del tipo de alumnos con que cuenta.
3. Falta de motivación y dinámicas grupales.
4. No interactúa con su medio ambiente.
5. Dificultades para la transmisión del conocimiento.
7. El docente no busca estrategias e innova su labor.
8. Deficiente preparación del docente.
9. No aplican el conocimiento a su vida cotidiana.
10. No estimulan la formación de hipótesis.
11. No se estimula la formación crítica el alumno,
12. Recibe poco apoyo de sus padres.
13. Deficiente participación de la materia en el ámbito competitivo.
14. No desarrollan ni involucran sus cinco sentidos.

CAPITULO V

PROYECTO DE INNOVACION

Modalidad

ACCION DOCENTE

El programa oficial ofrece un temario en una serie de situaciones de la problemática ambiental en forma recurrente sobre contaminación, esta la observamos en cualquier sitio de nuestra gran urbe y nos ha sido indiferente hasta cierto punto (porque sabemos lo perjudicial que resulta, pero no hacemos nada por evitarlo) lo que se requiere es buscar la forma de hacer una cultura del ambiente donde todos participemos, es necesario modificar los temas y actividades propuestos oficialmente, exponer y aplicarla activamente para despertar el interés entre la población estudiantil y se vayan fomentando una conciencia crítica, que derive en una cultura del ambiente.

Los temarios serán analizados, corregidos o sustituidos por otros que lleven una secuencia ordenada y gradual, de lo sencillo a lo complejo y permita estar consciente, hacer crítico al alumno para que en un futuro pueda estar preparado y afrontar los problemas que actualmente nos aquejan.

La materia de educación ambiental ofrece muchos lazos de unión y relación del conocimiento con las demás disciplinas principalmente con las Ciencias Naturales.
Si se quiere verdaderamente que el alumno tenga interés por las Ciencias Naturales y que vaya formándose una cultura crítica, es necesario hacer de la materia: más interesante, creativa y amena donde ellos asuman una participación más estrecha, dejándoles que apliquen sus propias ideas y participen de sus propuestas, ya es tiempo de darles la oportunidad, partiendo de esto se debe de realizar un plan de trabajo cómo:

a.) La realización de actividades donde los conceptos sean asimilados en forma ordenada y secuenciada relacionando los conocimientos previos que el alumno posee.

b.) El docente buscará los medios de hacer más dinámica y atractiva su clase, para así lograr su interés por las Ciencias Naturales tomando como base la Educación Ambiental y se derive en un cambio de actitud ante su medio natural.

Por lo que el maestro emprenderá la innovación de su cátedra dentro y fuera del aula, utilizado el ambiente que rodea al alumno como algo palpable y práctico, para que los conceptos sean mejor transmitidos y asimilados, poniendo en juego sus cinco sentidos que son los que deberá de desarrollar para estar siempre alerta y asimilar los nuevos aprendizajes que lo lleven a estructurar un conocimiento más científico que le ayude a ser analítico y pueda resolver los problemas que se le presenten en el futuro.

ESTRATEGIAS DE TRABAJO

PROPUESTA I

REVISIÓN DEL PROGRAMA OFICIAL

1. Revisión de temas del texto de Educación Ambiental.

2. Modificar u ordenar en importancia los temas que los vincule con su ambiente.
3. Relación de los temas con su vida cotidiana.

4. Formular actividades de integración de conceptos.

5. Intercambio de ideas e impresiones entre alumnos.

PROPUESTA II

EVALUACIÓN DEL MAESTRO

1. Mejorar su metodología de enseñanza.

2. Señalar posibles errores en la enseñanza.

3. Fomentar la creatividad.

CAPITULO VI

PROPUESTA I

REVISIÓN Y MODIFICACION DEL PROGRAMA OFICIAL DE EDUCACION AMBIENTAL

OBJETIVO:

FOMENTAR EN EL ALUMNO UN CAMBIO CONSCIENTE DE ACTITUD ANTE SU AMBIENTE NATURAL.

JUSTIFICACIÓN:

Si queremos que las nuevas generaciones de alumnos tengan conciencia de los problemas ambientales de contaminación, explotación de sus recursos y de las consecuencias que tienen en los organismos y salud del hombre; se debe buscar la forma de dar solución desde el origen mismo y no lo que se ve superficialmente.
El individuo debe conocer como funciona la naturaleza, y el ambiente en que vive para estar conciente y ser responsable de las consecuencias que ocasionaría la alteración de cualquier medio natural.

El programa de educación ambiental deberá de enfocarse al origen de la problemática para ir formando una conciencia y cultura, con bases que justifiquen por qué se deben de atacar los problemas existentes que afectan a la humanidad y no estar buscando soluciones que permanecerán siempre, si no se le da al individuo las respuestas necesarias que sirvan de base para que conozca su posición dentro del Sistema Tierra del que forma parte, y por tanto actúe en consecuencia, para que pueda modificar su conducta y lo lleve a encontrar nuevamente el lugar que le corresponde en la naturaleza ya que el es él único que puede lograr volver a equilibrarla y así evitar su deterioro.

El programa oficial de Educación Ambiental solo pretende que el alumno identifique los problemas de contaminación, busque soluciones, y esté consciente que esto es casi normal, en un mundo industrializado, consumista, de desarrollo científico y tecnológico. Haciendo campañas de limpieza que solo ocupan al individuo sin "ningún beneficio" real, dándole una educación de reglas urbanas que no le dejan ningún concepto que pueda apoyar su conocimiento para desarrollar una conciencia critica del verdadero origen, de los intereses de unos cuantos que lucran con el deterioro ambiental sin tomar en cuenta a los demás.

La siguiente propuesta expone cómo deberíamos lograr que el alumno tome conciencia y conozca de origen de cómo trabajan los sistemas que componen al medio ambiente, para así introducirlos a los ciclos de los fenómenos físicos químicos y biológicos que tienen lugar en la naturaleza para mantener su equilibrio, y los problemas que se ocasionan por el uso inadecuado e irracional de los recursos.

Por otro lado se debe manejar con cuidado los temas que se abordan, ya que las Ciencias Naturales se deben de enseñar con un lenguaje claro y preciso para ser comprendida, utilizando la metodología adecuada en las investigaciones y pruebas (experimentales) en que se basan las definiciones y postulados del conocimiento científico.

MÉTODO:

Para lograr un cambio de actitud en el alumno y a su vez puedan asimilar los conceptos científicos se utilizara un método humanista que involucre su realidad en que vive, en la que no está preordenada, no está definida por el evaluador, no focaliza las intenciones del programa, responde a las necesidades reales de la audiencia que requieren información, se localiza en las actividades reales, su perspectiva es múltiple y utiliza la comunicación entre todos los implicados.

Trata de captar el espíritu y misterio del fenómeno en estudio, es informal y reiterativa enfatiza las descripciones fuertes, tiene enfoque humanista. Asume que la realidad no existe fuera para que cada quien la vea y la experimente de la misma manera sino que el mundo se encuentra (como realidad objetiva), este sugiere que el comportamiento

humano sea estudiado tal como ocurre naturalmente, es la naturaleza holista por su orientación y busca estudiar la realidad como un todo sin dividirla artificialmente en partes y segmentos para ajustarla a la conveniencia del evaluador.

Busca primero descubrir los fenómenos y luego ir en busca de métodos y modelos para comprender la situación específica y llevarla a otras similares, los métodos empleados son los del antropólogo y el etnógrafo las muestras son propositivas más aleatorios los instrumentos son siempre estructurados y generan datos cualitativos, se busca su aplicabilidad y adecuación de los resultados mas que su generalización. (Evaluación y seguimiento en la escuela 1994 UPN. p. 136)

MUESTREO:

El siguiente plan de investigación será aplicado a los grupos de tercer grado de secundaria en la materia de Educación Ambiental. En el cual se modificarán los temas del programa oficial buscando que el alumno interactué más con su medio ambiente y su vida cotidiana para asimilar los conceptos de la ciencia que lo ayuden a fomentar un cambio de actitud ante su medio ambiente.

Población total 595 alumnos
Total de personal 64

Primer grado	225 alumnos.
Segundo grado	197 alumnos.
Tercer grado	173 alumnos.

Los grupos de tercer grado de Educación Ambiental cuya población es de 173 alumnos están distribuidos en cinco grupos lo que equivale al 29% de alumnos de la población total.

PLAN DE EVALUACIÓN

Se dará un seguimiento de cada clase mediante un diario de campo, para observar en los alumnos los posibles cambios de actitud ante su medio ambiente, así como de la asimilación de los conceptos científicos.

Se tomarán los siguientes parámetros de evaluación:

EVALUACIÓN PARA EL CAMBIO DE ACTITUD

1. Trabajo
2. Organización
3. Atención
4. Interés
5. Entusiasmo
6. Participación
7. Creatividad

EVALUACIÓN DE LOS CONCEPTOS

1. Trabajos de investigación.
2. Presentación de modelos.
3. Exposiciones.
4. Cuestionarios.
5. Examen.

REVICION DEL PROGRAMA OFICIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

UNIDAD I

CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR DESECHOS MATERIALES

TEMAS:

1. Contaminación del suelo, aire, de los alimentos.
2. Ciclos biogeoquímicos
3. Cadenas Alimenticias
4. Desechos
5. Medidas Institucionales
6. Normatividad
7. Participación Ciudadana
8. Desarrollo industrial y contaminación
9. Depósitos radiactivos
10. Desechos Tóxicos
11. Focos de infección
12. Proliferación de Plagas
13. Enfermedades

UNIDAD II

LA CONTAMINACIÓN POR LA COMBUSTIÓN
LOS MEDIOS DE TRANSPORTE Y LAS INDUSTRIAS

TEMAS

1. Fuentes Contaminantes del Aire
2. Condición Geográfica y Urbanística
3. Composición del aire

4. Cambios en la Atmósfera
5. Relación aire - suelo - agua
6. Ecosistemas
7. Acciones Nacionales e Internacionales
8. Evoluciona de la contaminación del aire.

UNIDAD III

ALTERACIÓN DEL EQUILIBRIO
ECOLÓGICO POR LA DEFORESTACION

TEMAS
1. Deforestación con fines
a) Agrícolas
b) Ganaderos
c) Urbanos
2. Historia del crecimiento urbano del valle de México
a) Áreas de conservación ecológica
b) Áreas Naturales
c) Parques y Jardines
d) Instituciones Gubernamentales
e) Participación comunitaria y Denuncia

UNIDAD IV CONTAMINACIÓN SOCIAL

TEMAS

1. El Consumismo y Ambiente
2. Medios de Comunicación
3. Salud
4. Ahorro y Consumismo
5. Atención al Medio Ambiente

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

UNIDAD I

EL SISTEMA TIERRA

PROPÓSITOS

1. Conocimiento y actualización de los cambios climáticos.

2. Su interacción con los fenómenos naturales.

3. La importancia de los desastres naturales y sus consecuencias, sociales, políticos y económicos.

CONTENIDOS	TEMAS	TIEMPO
INTRODUCCIÓN		1 hora
TIEMPO GEOLÓGICO		1 hora
SISTEMA TIERRA	Energía gravitatoria Energía del interior de la tierra Energía solar	2 horas
SUBSISTEMAS	La Atmósfera (efecto invernadero)	3 horas
	La Litosfera (volcanes)	3 horas
	La Hidrosfera (océanos)	3 horas
	La Biosfera (especies)	3 horas

	Colecta de minerales	1 hora
ACTIVIDADES DE CAMPO	Elaboración de un acuario	2 horas
	Selección de foraminíferos	1 hora

	Capas de la atmósfera
	Deriva continental
INVESTIGACIONES	Tipos de volcanes
	Los océanos

ESTRATEGIAS

1. Áreas verdes de la escuela y lote baldío.
2. Investigación documental actualizada
3. Aula
4. Biblioteca
5. Visita al acuario de la Torre Latino

UNIDAD II

ECOLOGÍA

EXPLOTACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, FUENTES DE ENERGIA

PROPÓSITOS:

1. Actualizar al alumno en los avances científicos y tecnológicos, de las fuentes de energía que han provocado la transformación del ambiente.

2. Profundizar en la estructura y funcionamiento de las plantas vegetales para conocer como son afectadas por los diferentes contaminantes.

3. Conocer cómo se lleva a cabo la explotación de los recursos naturales, para que en un futuro sean sustentables a las nuevas generaciones.

CONTENIDOS	TEMA	TIEMPO
Recursos naturales, extracción y explotación.		
EL PETRÓLEO (Época en que se formaron los mantos petrolíferos, cómo se extrae del subsuelo, método de destilación fraccionada, productos y derivados)		2 Horas
EL CARBONO (Estructura química, carbones naturales, bióxido de carbono)		2 Horas
LA RADIOACTIVIDAD (Fusión nuclear, fisión nuclear, que es un isótopo, cómo funciona un reactor nuclear)		2 Horas
Conocimiento de la planta vegetal y su afectación por los diferentes contaminantes		

LA FOTOSÍNTESIS

Estructuras del intercambio gaseoso, fórmula de la fotosíntesis.	1 Hora
Estructura de la planta	
Diferenciación sexual, raíz, tallo, hoja, flor, fruto, semilla.	4 Horas
Artículo científico: La contaminación de la región del Río Coatzacoalcos	2 Horas
Trabajo de campo (Nombres de árboles característicos de la comunidad, medición de su altura, estadística (graficas).	3 Horas
proyecto de una hortaliza	2 Horas
Videos (El mensaje, nuestro futuro común)	1 Hora

ESTRATEGIAS

1. Áreas verdes (Jardín de la comunidad, áreas verdes de la escuela)
2. Investigación documental actualizada en la Biblioteca, Internet, otros)
3. Aula.
4. Cuestionarios
5. Laboratorio
6. Sala audiovisual
7. Visita al Museo de la Comisión Federal de Electricidad
(mediante un cuestionario a realizar en el museo)

UNIDAD III

LOS ARTROPODOS (INSECTOS)

INTERACCIÓN DE ORGANISMOS ANIMALES INFERIORES CON EL HOMBRE

PROPÓSITOS

1. Conocer y valorar la importancia que tienen algunos organismos inferiores (los artrópodos)

2. Su interacción con el hombre en los procesos biológicos como en su alimentación, en la salud, en la proliferación de plagas de insectos que afectan las cosechas.

3. La importancia de conocer su anatomía y algunos hábitos de vida.

CONTENIDOS	TIEMPO
Organización (Planeación del trabajo de clase)	1 hora
Clasificación (Ubicación y ejemplos del reino animal)	2 horas
Introducción a los Artrópodos (hábitos de vida)	1 hora
Anatomía y Fisiología (Observación de láminas)	3 horas
Importancia alimenticia, salud (Enfermedades), Plagas (Cultivos)	2 horas
Prácticas de campo (colecta, cultivos)	4 horas
Trabajo de investigación (bibliográfico, formación de un insectario)	1 hora
Visita al jardín botánico de la UNAM	1 hora

ESTRATEGIAS

1. Áreas verdes de la escuela y jardín de la comunidad, lote baldío.

2. Investigación documental actualizada.

3. Aula.

4. Laminas didácticas.

5. Visita al Instituto de Biología (Entomología) UNAM
   Jardín Botánico de la UNAM

UNIDAD IV

PROBLEMAS AMBIENTALES

ORIGEN Y PROCESO DE CONTAMINACIÓN
DEL AGUA, SUELO, AIRE

PROPÓSITOS:

1. Despertar en el alumno una conciencia más critica de la alteración y consecuencias que tienen las actividades antropogénicas en el ambiente, en el camino del desarrollo científico y tecnológico.

2. Conocer las causas de la alteración y contaminación ambiental, del suelo, agua, aire y buscar alternativas para lograr un desarrollo sustentable.

3. Desarrollar una alternativa experimental para comprender la importancia de la tierra en el cultivo de alimentos básicos, como es la elaboración de una hortaliza.

4. Que el alumnado participe activamente en equipo y cooperativamente en los trabajos de la hortaliza.

CONTENIDOS	TEMAS	TIEMPO
1. Ciclos Biogeoquímicos	C, N, P, H_2O	8 Horas
2. Introducción general de la contaminación causada por las actividades Antropogénicas.		1 Hora
3. Artículos científicos	a) Los pulmones urbanos b) El efecto invernadero	3 Horas

4. Proyección (Técnica de agricultura orgánica
realizado por indígenas náhuatl) 2 Horas

5. Trabajos de campo, desarrollar los siguientes puntos
a) Técnica de cultivo 6 Horas
b) Cama Bio - intensiva
c) Mantenimiento (hasta la cosecha).

ESTRATEGIAS

1. Áreas verdes dentro de la escuela (Selección del lugar donde se realizará el cultivo de la hortaliza.)

2. Sala audiovisual.

3. Investigación documental, actualización

4. Lugares específicos de la ciudad.

5. Salón de clases.

6. Cuestionarios.

7. Visita a la Torre Latino Americana
Mercados públicos

RESULTADOS

El propósito de la enseñanza de las Ciencias Naturales es desarrollar la capacidad para entender el medio natural en el que vive el alumno. Que desarrolle sobre todo su actitud científica y su pensamiento lógico. Ubique su situación dentro del contexto económico, político y social, para conservar los recursos y optimizar su uso en beneficio colectivo, a largo plazo, y las posibilidades de aprovechamiento, o la necesidad de su modificación.
Las ideas de los niños se modifican al confrontarlas con las nuevas experiencias y al razonar sobre las opiniones que les dan otras personas, el cambio que tienen estas ideas sigue un proceso que no puede dar brincos muy grandes. Es necesario que los niños se den cuenta de cuales son sus ideas y las comenten con otras personas, por eso la enseñanza de la Educación Ambiental, pretende que los alumnos piensen sobre lo que saben acerca de su realidad, que lo sepan exponer y que confronten sus explicaciones con las de sus compañeros, de esta manera los niños pueden modificar las ideas que resulten inadecuadas.

El desarrollo de estas actitudes es de un aprendizaje más importante para acercarse al conocimiento científico y al de la vida diaria, al memorizar cierta información que la Ciencia y la Tecnología han elaborado, cómo la experimentación sobre los fenómenos naturales llame su atención y despierten su curiosidad.

El maestro puede ayudar, por medio de preguntas y de actividades donde todos los niños expresen sus ideas y comenten sobre lo que piensan, Es conveniente que el maestro busque lugares en los cuales pueda obtener información sobre los temas que a los niños les interese investigar, no se necesita saber todas las respuestas que los niños hacen, consiste mas bien en hacerlos reflexionar y enseñarlos a buscar información cuando lo necesiten, los alumnos aprenden cuando siguen su razonamiento porque sólo pueden incorporar la información que está dentro de su lógica.

El enfoque constructivista aprender y enseñar, lejos de ser meros procesos de repetición y acumulación de conocimientos, implican trasformar la mente de quien aprende, que debe de reconstruir a nivel personal los productos y procesos culturales con el fin de apropiarse de ellos.

Sin motivación no hay aprendizaje escolar " motivar es cambiar las prioridades de una persona", se trataría de partir de los intereses y preferencias de los alumnos para generar otros nuevos, para ello la enseñanza debe de tomar como punto de partida buscando la conexión con su mundo cotidiano, pero con la finalidad de trascenderlo de ir mas allá e introducirles casi sin saberlo en la tarea científica. Deben basarse en la localización de centros de interés, el trabajo cooperativo, la autonomía y la participación activa de los alumnos, implicando cambios sustanciales en la propia organización de las actividades escolares, mostrando que la motivación no es algo que está o no está en el alumno, sino que es un producto de la interacción social del aula, "sin aprendizaje tampoco hay motivación."

Para la enseñanza de las Ciencias Naturales en educación básica, se deben de considerar varios factores que lleven al alumno al conocimiento de su entorno, adquirir valores, destrezas y una cultura del medio en que se desarrolla social y naturalmente.

Para abordar los temas propuestos de Educación Ambiental se deben de considerar en forma general los factores que puedan llevar al alumno a la adquisición del conocimiento, se plantea el siguiente proceso:

Se debe de elaborar un plan de trabajo anual general que contemple la edad y capital cultural del alumno, se planteen y distribuyan los temas a tratar de lo sencillo a lo complejo contemplando diversas actividades prácticas (campo), para que el alumno capte y estructure el conocimiento de la Ciencia significativamente. Que comprenda su medio, fenómenos y acontecimientos que suceden en el mundo.

El utilizar los diferentes medios, que la tecnología nos ofrece, permite tener los recursos de interés para los alumnos, como son los medios visuales, videos, mapas, fotografías, laboratorios e instrumental de investigación etc, donde puedan observar y relacionarse con su medio natural y se ubiquen en su contexto, posteriormente se pueden realizar en el campo de la práctica, diversas actividades que comprueben sus elementos teóricos.

Esto permite las relaciones, de convivencia, de respeto y de que adquiera las actitudes y valores con su medio social y natural, que despierte su creatividad para no tener que memorizar, esto podría lograr que el alumno vaya interesándose por las ciencias y logre cambiar su actitud ante su ambiente. Por ejemplo las actividades que se realizan en el campo pueden ser de gran utilidad para observar todo lo que le rodea; montañas, árboles, clima, etc, que formule preguntas dudas y pueda intercambiar impresiones con sus compañeros fomentando los debates en el salón de clase, además de poder experimentar en el laboratorio realizando actividades que puedan estar vinculado con su vida diaria.

El maestro deberá de tener su planeación y objetivos bien definidos para que esto pueda ser evaluado permitiendo observar el avance de los conocimientos destrezas y valores adquiridos.

El maestro deberá estar preparado para buscar las actividades y la forma de transmitir el conocimiento haciendo el lenguaje científico lo mas claro y comprensible para el alumno.

Se debe de tomar muy en cuenta que el alumno tiene conocimientos previos adquiridos de formas diferentes según su nivel cognitivo y el maestro sólo tiene que ordenar y ubicar el conocimiento científico del alumno.

En todo momento y de forma continua el profesor deberá de estar atento a los cambios y necesidades de los alumnos por lo que el factor tiempo no puede ser un obstáculo para mantener la innovación de su cátedra y actividades de forma permanente.

PROPUESTA II

EVALUACIÓN DEL PROFESOR

OBJETIVO:

ESTABLECER UNA FORMA DE EVALUACIÓN DEL MAESTRO PARA QUE CORRIJA A TIEMPO LOS POSIBLES ERRORES EN LA ENSEÑANZA.

JUSTIFICACIÓN.

El profesor regularmente no alcanza a saber si sus alumnos han aprendido realmente lo que enseñó quedando siempre la duda: si lo está haciendo bien o si tiene que buscar alternativas para lograr una mejor calidad en la enseñanza.

Se hace necesario establecer una forma de evaluación para el profesor, donde pueda darse cuenta de los posibles errores o deficiencias que tiene al impartir la enseñanza, mediante una auto evaluación, por medio de un cuestionario aplicándolo a sus alumnos; ellos le marcarán en que tiene que mejorar.

El maestro debe de estar dispuesto a aceptar los resultados ya sean positivos o negativos, para mejorar su forma de enseñar y elevar la calidad educativa.
Es importante que el profesor al llevar a cabo la enseñanza - aprendizaje, tenga bien planeado las actividades a realizar y no improvisar sin bases para que el alumno estructure su conocimiento en forma adecuada.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

MUESTREO

Población total del plantel 595 alumnos
Total de personal 64

Primer grado	225 alumnos.
Segundo grado	197 alumnos.
Tercer grado	173 alumnos.

El muestreo se realizará con grupos de tercer grado en la materia de Educación Ambiental su población es de 173 alumnos, y la conforman 5 grupos.
Se realizará el muestreo en forma aleatoria tomando 10 personas de cada grupo siendo un 22% de los 173 alumnos. Se tomo a 5 Mujeres 5 Hombres para ser equitativo en la encuesta.

METODO

Se aplicará a los alumnos un cuestionario para evaluar al maestro, ellos son los que están vinculados y relacionados directamente.
Con este método puede verse y experimentar a través de los sentidos y consta de tres características esenciales:

a) Redaccionismo: Las partes pueden separarse del todo para estudiarlos sin que haya cambios.
b) Repetibilidad: Que lo que alguien ha descubierto puede repetirlo otro.

c) Refutación que lo que se afirma debe poder confirmarse o refutarse.

Sigue los métodos de las ciencias exactas como la Física, Química, Ingeniería utiliza muestras al azar y el experimento controlado, demanda una clara definición de los objetivos de evaluación y de variables, un plan de muestreo una instrumentación estructurada que genera datos cuantitativos, técnicos estadísticas para análisis de los datos y generalización de los resultados. (Evaluación y seguimiento en la escuela UPN. 1994 p. 135)

La evaluación será aplicada al profesor por sus propios alumnos, para hacer un diagnóstico de los posibles errores que comete en su labor educativa, de la forma o método en que está dirigiendo la enseñanza y así mejorar su cátedra.

La calificación se dará de la siguiente forma: según el puntaje que acumule le estará indicando si esta trabajando adecuadamente con sus alumnos o si tiene alguna falla para ser corregida en su momento, se pretende con esto que el maestro sé de cuenta cuáles son las posibles fallas que le están marcando sus alumnos y pueda mejorar e innovar sus clases y hacerlas más amenas e interesantes

Nunca	equivale	a	1 punto
Casi nunca	equivale	a	2 puntos
Algunas veces	equivale	a	3 puntos
Siempre	equivale	a	4 puntos

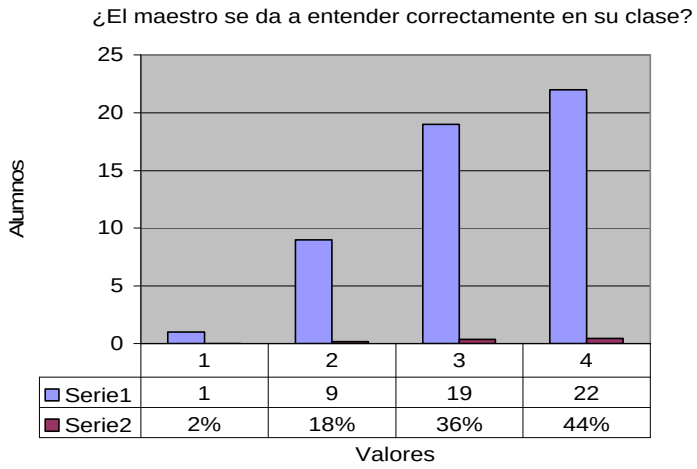
Se realizara una grafica de cada una de las preguntas donde se pueda apreciar el puntaje general de los cinco grupos, de acuerdo al valor que se le dio.

OBJETIVO: Establecer una forma de evaluación del maestro por sus alumnos para que éste corrija a tiempo sus posibles errores en la enseñanza.

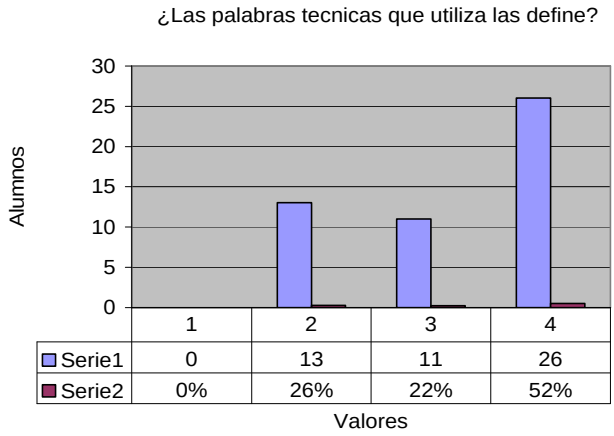
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

1. ¿El maestro sé da a entender correctamente en su clase? ( )
   1) nunca 2) Algunas veces 3) casi siempre 4) siempre
2. ¿Las palabras técnicas que utiliza las define? ( )
   3) casi siempre 1) nunca 4) siempre 2) Algunas veces
3. ¿Utiliza material didáctico para dar su clase? ( )
   1) nunca 4) siempre 2) Algunas veces 3) casi siempre
4. ¿Realiza actividades de campo? ( )
   3) casi siempre 4) siempre 1) nunca 2) Algunas veces
5. ¿Pide opinión para realizar alguna actividad? ( )
   3) casi siempre 2) Algunas veces 4) siempre 1) nunca
6. ¿Les pide su participación para realizar las actividades? ( )
   3) casi siempre 1) nunca 4) siempre 2) Algunas veces
7. ¿Es autoritario? ( )
   3) casi siempre 4) siempre 1) nunca 2) Algunas veces
8. ¿Sabe escuchar cuando se le pregunta? ( )
   3) casi siempre 4) siempre 1) nunca 2) Algunas veces
9. ¿Da respuesta a las preguntas de inmediato? ( )
   2) algunas veces 1) nunca 4) siempre 3) casi siempre
10. ¿Puedes saber si has aprendido? ( )
    3) casi siempre 1) nunca 2) Algunas veces 4) siempre
11. ¿Crees que es útil lo que has aprendido? ( )
    3) casi siempre 1) nunca 2) Algunas veces 4) siempre
12. ¿Fomenta la creatividad en el alumno? ( )
    2) Algunas veces 4) siempre 3) casi siempre 1) nunca
13. ¿Realiza actividades en el laboratorio? ( )
    3) casi siempre 1) nunca 2) Algunas veces 4) siempre
14. ¿Relaciona lo que aprendes con tu vida diaria? ( )
    1) nunca 2) Algunas veces 3) casi siempre 4) siempre

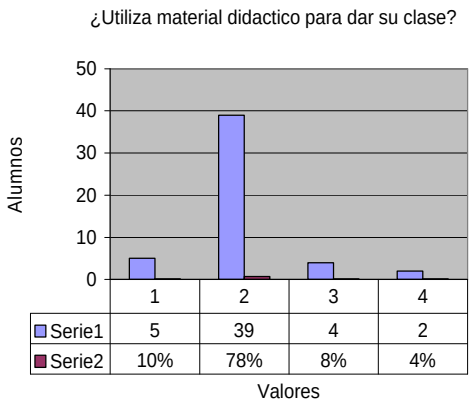
GRAFICAS DE RESULTADOS Y ANÁLISIS



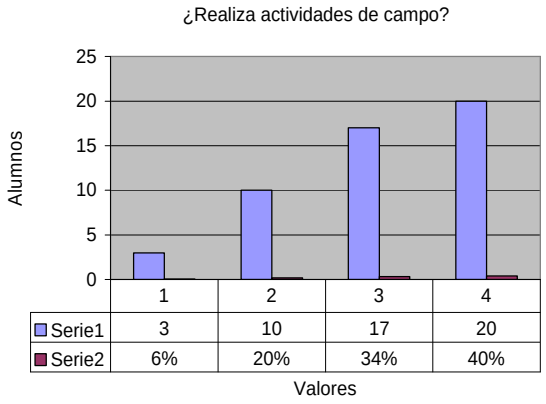
Es importante establecer la forma de impartir las clases, sin precipitarse sólo por cubrir el programa oficial, lo importante es la calidad y no la cantidad.



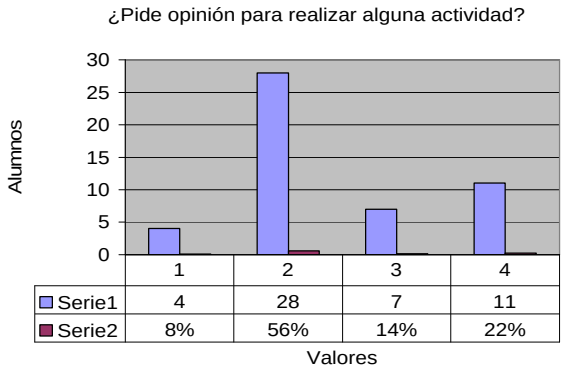
Regularmente se deben de definir las palabras que uno utiliza para que el alumno capte y entienda de qué se está hablando, para obtener buenos resultados en el aprendizaje.



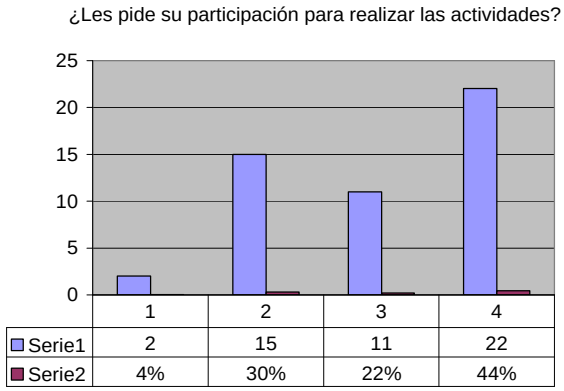
Se debe de utilizar material didáctico ya que de esta forma puede uno llamar la atención del alumno; utilizar el pizarrón o material didáctico para hacer más palpable los ejemplos teóricos.



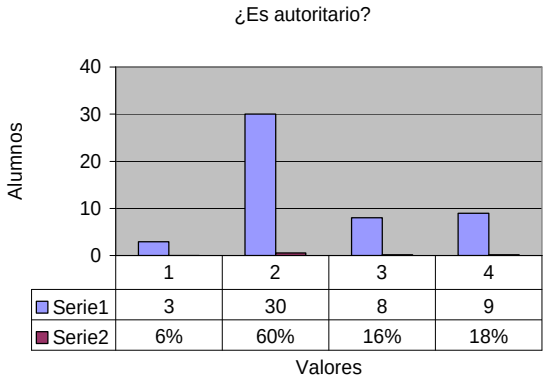
Las actividades de campo regularmente están programadas, por lo que la mayoría de alumnos se ubican en su contexto y se relacionen con su ambiente, por lo que la enseñanza que se da en el campo es significativa.



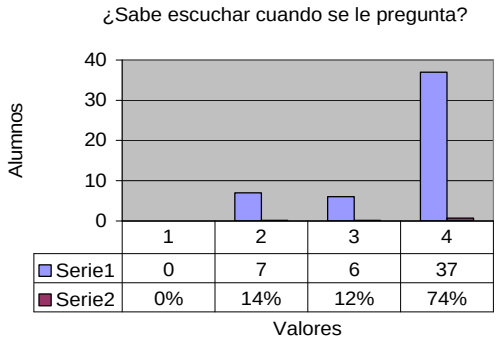
Debido a que el alumno no presenta mucha iniciativa o no sabe como proponer alguna actividad, el profesor dispone, pero sería bueno tomar en cuenta la opinión de sus alumnos. Buscar métodos donde el alumno exponga sus puntos de vista según su edad y capital cultural, nos llevará a fomentar la participación de cada alumno.



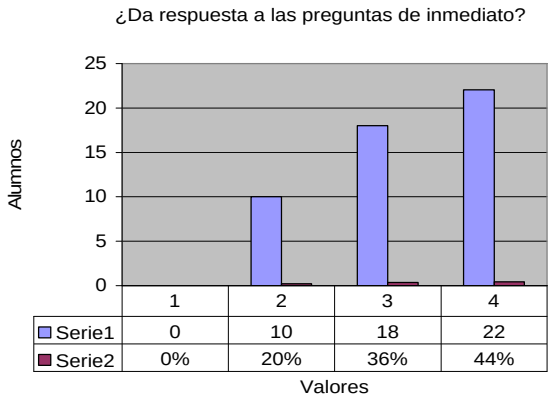
Es conveniente hacerles ver a los alumnos las ventajas de realizar alguna actividad que los lleve a mejorar su conocimiento, estando en su contesto. Podría ser el principio para formar una cultura que sea positiva para su desarrollo social y cultural.



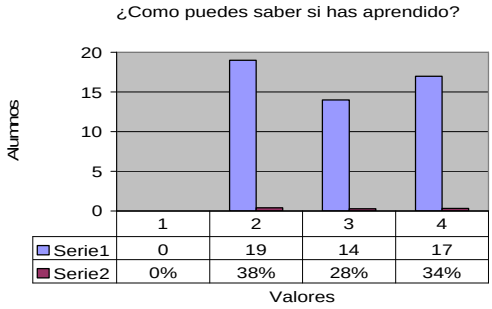
La autoridad como sinónimo de disciplina es primordial para lograr que las clases o actividades se lleven a cabo por la mayoría, solo debe de usarse para organizar y realizar las actividades adecuadamente nunca como un poder para abusar del alumno.



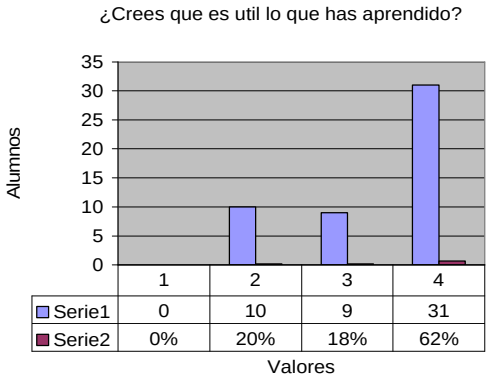
Es necesario que el maestro esté atento a las preguntas que le formulen sus alumnos y no las evada, reconocer que no es siempre necesario que el maestro sepa todas las respuestas.



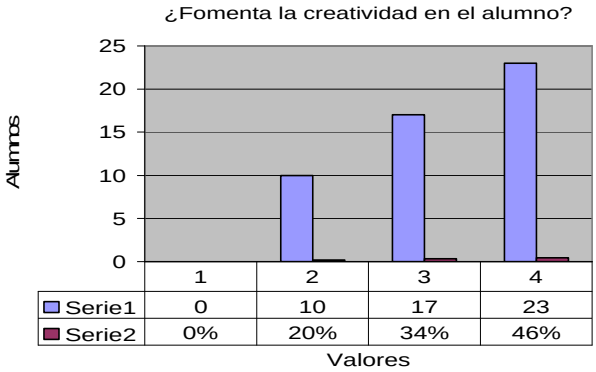
El maestro no siempre tendrá las respuestas de forma inmediata, pero es necesario que esté preparado para que el alumno sienta seguridad en la persona que le pueda resolver sus dudas. Lo importante es hacerlos reflexivos y enseñarlos a buscar la información.



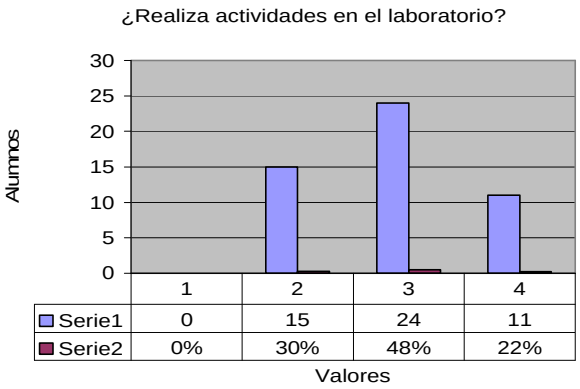
Regularmente el alumno está acostumbrado a realizar exámenes que evalúen su conocimiento, pero si estos son sustituidos por una evaluación constante de lo que realizaron en clase, la calificación se dará por sí sola ya que el alumno se sentirá realmente evaluado, y la actividad que se realiza está siendo valorada en su momento.



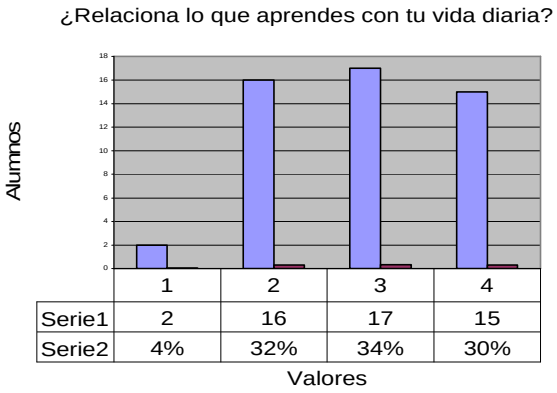
Al mostrarles su contexto, relacionarlos y aplicando el conocimiento aprendido, entenderán mejor los temas que el maestro expone, aunque en algunos casos su aplicación no se de inmediato se estará construyendo y estructurado adecuadamente su conocimiento.



Depende mucho de los intereses de los alumnos lograr que desarrollen su creatividad y esto lo lograrán si el maestro los motiva, por lo tanto, es tiempo de proponer al alumno qué participe y proponga qué le gustaría aprender de los temas que están establecidos y así enlazar el conocimiento en general.



Es necesario tener la teoría fundamentada en actividades prácticas por lo que se debe de fomentar más su uso, pero deben de ser dirigidos adecuadamente y analizar los datos obtenidos para que sean bien comprendidos.



Para que se le dé una utilidad a lo que aprendieron, es necesario estar relacionando el conocimiento con la vida diaria, para que motiven el interés y creatividad para asimilar mejor las Ciencias Naturales.

RESULTADOS GENERALES

1. Revisión y selección de los temas del texto oficial de Educación Ambiental:

Se dio importancia jerárquica y ordenada partiendo de lo sencillo a lo complejo, para que el alumno tenga las bases para sustentar su conocimiento.

2. Relación de los temas vinculados con su vida cotidiana:

Se diseñaron actividades que pudiesen estar relacionados con su vida cotidiana desde experimentos en el laboratorio, hasta actividades de campo principalmente para integrarlos a su ambiente donde viven, como se plantea en el programa propuesto.

3. Intercambio de impresiones con alumnos:

En cada actividad se les pidió que intercambiaran ideas referentes a algún tema y conocer su concepto o conocimiento del mismo, permitiendo ampliar la información e investigación.

4. Evaluación del maestro por sus alumnos:

Se dio un cuestionario para evaluar al maestro según su desempeño de la enseñanza que recibieron. Los alumnos señalaron las posibles deficiencias o errores en las que se incurrió, para saber en dónde está ubicado el profesor en cuanto a su metodología y forma de enseñanza, dando la pauta a corregir los errores.

5. Dinámicas grupales:

Para que los alumnos se integren en un grupo, es necesario llevar una relación de cordialidad y amistad entre todos, el profesor de forma permanente observara esto en el trabajo que se realiza buscando siempre aplicar dinámicas grupales de integración.

ANÁLISIS Y DISCUSION:

La escuela secundaria representa todo un reto para el docente, el cual tiene que enfrentarse a grupos de alumnos adolescentes con distintas características, que los hace ser heterogéneos. Cada grupo experimenta distintos grados de conocimientos, de ideas, de gustos, de habilidades, de disciplina, etc. Por lo que el profesor debe en todo momento estar alerta para conocerlos bien y llevar la enseñanza de acuerdo a la forma de trabajo que requiere cada grupo. Si se les da la oportunidad ellos mismos imponen el ritmo de las actividades y no hace falta imponerlo, porque de ser así, el grupo se revelaría, seria indiferente creando indisciplina y no trabajaría adecuadamente por lo tanto tendera a rechazar la materia.

El profesor para dar su clase, debe de preparar diferentes temas o actividades para cada grupo y aplique el que sea conveniente según la actitud del mismo, que llene las expectativas de los alumnos, se crea una actitud de trabajo y de gusto por la materia.

El profesor debe de respetar las ideas de los adolescentes y de su persona brindarles la confianza necesaria para estimular en ellos la autoestima en un clima de cordialidad y respeto. La innovación que se plantea no es nueva solo se pide que se trabaje ocupando el tiempo honesta y adecuadamente para darle calidad y mejorar el quehacer educativo. Buscando siempre preparar al individuo del futuro con una formación cultural que le permita utilizar y vivir en un ambiente natural adecuado para todos. La metodología utilizada implica mucho esfuerzo, por parte del profesor, desde la realización de su plan de trabajo, mantener una evaluación y actividades constantes, motivando así el cumplimiento de los objetivos planteados.

Los resultados son positivos, si los alumnos se sienten atendidos, y se les da la confianza de realizar actividades dentro y fuera de la escuela que los vincule con su ambiente, en una encuesta a los alumnos se les pregunto su opinión acerca de la materia de Educación Ambiental la mayoría expresó su preferencia y gusto por ella.

Es necesario que el profesor atienda a todos y cada uno de los alumnos, ya que están muy desatendidos en las otras áreas de enseñanza y muchos necesitan reforzar sus vínculos afectivos y poder resaltar los valores que puedan ayudar a motivar y crear una cultura ambiental.

CONCLUSIONES:

Si tomamos en cuenta que las culturas antiguas de la humanidad tenían gran respeto por la naturaleza y rendirle culto a la tierra, al mar, a los ríos, a los bosques, a los lagos, etc., y formar parte de ella y de su cultura. Entonces el hombre tiene mucho que hacer física he intelectualmente para proteger sus ecosistemas fomentando e impulsando una conciencia ambiental en las nuevas generaciones de estudiantes y ciudadanos. Es necesario difundir por todos los medios a nuestro alcance, (Centros Educativos y Medios de Comunicación) los asuntos ambientales con claridad y reflexión sobre estos temas, no sólo cuando ocurran catástrofes tienen importancia, debemos de estar pendientes, porque esto repercute en el ambiente y desarrollo de cada país. Por lo tanto se tiene que involucrar a todos y luchar por el amor a la naturaleza y respeto a la biodiversidad para la conservación y aprovechamiento racional de los recursos del planeta.

Entender a los teóricos de la educación, de la conducta, de la inteligencia, del camino hacia la adaptación del niño en su desarrollo educativo y adaptación con la sociedad, plantean muchos elementos y argumentos que se deben de tomar en consideración, para enseñar al alumno el conocimiento, para desarrollar su intelecto, tomando sus expectativas y su historia individual para dar una motivación adecuada, para que sus respuestas y actitudes sean las que valoren su avance intelectual y de conducta.

Al adentrarse al conocimiento del desarrollo de la educación, observamos que personas investigadoras se preocupan por dar una propuesta educativa de calidad para las generaciones futuras de individuos que se están formando, dándoles la posibilidad de enfrentarse al mundo que los rodea sin ningún temor, adquiriendo valores positivos, de respeto y provecho a la sociedad y adquieran una cultura intelectual, que los lleve a una sociedad más equilibrada.

A pesar de que los educadores se esmeran en su labor, muchos desconocen las teorías o modelos de enseñanza y sólo llegan a aplicar algunos elementos de éstas sin saberlo, no están actualizados por lo que el conocimiento que se enseña se encuentra disperso, es necesario darle una secuencia para evitar en lo futuro problemas académicos y de conducta en el alumno.

La educación ambiental pretende establecer las bases para una concientización del individuo por el cuidado y preservación de su ambiente, que hasta ahora han sido ignoradas y han sido deficientes en la enseñanza.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en educación básica es necesaria, para introducir a los jóvenes estudiantes a una cultura de respeto a su ambiente, basada en investigaciones y experimentos controlados por lo cual requiere de docentes capacitados y preparados para lograr que los conceptos que hacen el carácter de la Ciencia, sean claros y precisos para motivar el interés y aceptación en los alumnos. Los conceptos científicos son necesarios para comprender su ambiente, relacionarlos y aplicarlos en su vida, y fomentar así una cultura ambiental, y de acuerdo al modelo constructivista, permite estar en constante innovación de las cátedras y de los conceptos de forma permanente.

Si se mantiene en el alumno una constante, motivación e interés por las Ciencias se lograra con el tiempo hacer una cultura del cuidado del ambiente, en los jóvenes para que en el futuro adquieran los conocimientos que hará evitar la contaminación y preservar los recursos naturales para las generaciones futuras de la humanidad.

Establecer una cultura del ambiente en cada uno de los individuos requiere de un proceso continuo; de tiempo, de costumbres, de cultura, de origen étnico, etc., para que puedan adquirir la motivación temprana de la relación y cuidado del ambiente.

Si el docente presenta una buena planificación del trabajo a realizar durante el curso de Ciencias Naturales, facilitará y corregirá las posibles fallas que se presenten, estar en constante innovación de la labor educativa genera experiencia y eficiencia en la enseñanza – aprendizaje.

En los temas enfocados y relacionados con su vida cotidiana se concluyo que:

El alumno encontró la motivación hacia el ambiente que le rodea, se involucró y relacionó con sus compañeros, cooperó en los trabajos y actividades con entusiasmo y dedicación se les recompensó y motivó con una evaluación constante, se sintió importante dentro del grupo, estableció relaciones con personas que no habían tenido contacto, surgieron nuevas amistades, trabajaron en conjunto y no individualmente como lo venían haciendo.

El alumno, colaboro y motivó la preservación y cuidado del ambiente haciendo campañas de limpieza dentro y fuera de la comunidad, reforestó, preservó, comunicó, recicló y compartió sus experiencias con otras escuelas etc.

Debe de ser motivante saber reconocer las fallas que los alumnos pueden señalar al docente, de los errores que comete en el desempeño de la transmisión del conocimiento y poder mejorar su labor educativa corrigiendo a tiempo, y no debe de perder de vista atender en todo momento a cada uno de sus alumnos, a muchos de ellos les gustaría estar en un lugar que los comprendieran y motivaran.

RECOMENDACIONES

Para la educación, el avance de la ciencia y tecnología a permitido en las nuevas generaciones un cambio cognitivo, que les permite aprender y convivir con una tecnología sofisticada, creando y acelerando la adquisición de habilidades que no se conocían anteriormente, enfrentamos el principio de un cambio futurista en la educación del individuo por lo que se deben de tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. El docente tiene la “obligación” de actualizarse principalmente en los avances educativos y fomentar su preparación académica.
2. La enseñanza – aprendizaje deben de ser innovadas de acuerdo a la edad y época del alumno.
3. En todo momento se deben de renovar, ampliar, corregir y adaptar los planes de trabajo según sean las circunstancias de los grupos y grados educativos.
4. Motivar siempre y diversificadamente al alumno para lograr una enseñanza y una educación bien cimentada y estructurada.
5. Relacionar los conocimientos teóricos con su realidad y ambiente que le rodea para que el alumno se forme una conciencia critica.
6. Mantener siempre un lenguaje propio en la enseñanza para que se tenga una educación de calidad.
7. De acuerdo a la materia que se imparte es necesario diseñar con creatividad los planes de trabajo escolar.

BIBLIOGRAFÍA CITADA:

Cátala Mireia Cubero R. / Díaz de Bustamante 2002 *Las ciencias en la escuela Teorías y practica* Editorial Grao pp. 1 – 137

Carrera magisterial XIV Antología 2005 *Desarrollo de habilidades cognitivas en el alumno de educación básica* pp. 1 - 131

García González Enrique Rodríguez Cruz Héctor M. *1982 El maestro y los métodos de enseñanza* Editorial Trillas pp. 7 – 69

Jean Rostand 1979 *El Hombre y la vida* Editorial Fondo de Cultura Eco. pp.19 – 20

Moreno Montserrat 2001 *La Pedagogía Operatoria* Editorial Laia S. A. Distribuciones Fontarama S.A. Segunda pp. 7 - 362

Novak D. Joseph 1978 *El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza.* Perfiles educativos No 1 pp. 10 – 31

Kuhn Thomas S. 1978 *Ensayos científicos* Consejo nacional de ciencia y tecnología pp. 65 - 82)

Rusenblueth Arturo 1971 *La prensa medica mexicana* Instituto Politécnico Nacional pp. 4 – 94

Schmelkes Silvia México 1999 *Escuela y formación valoral autónoma* Editorial Castellanos pp. 5 - 67

Sanmarti Neus, Merce Izquierdo y Pilar García Barcelona 1999 *Hablar y escribir una condición necesaria Para aprender ciencias* Cuadernos de pedagogía N ° 281 pp.57 - 61

Tyler Miller G. Jr. 2004 *Ciencia Ambiental Preservemos la tierra* Quinta edición Editorial Thomson pp. 1 – 65

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *El niño y su relación con la naturaleza* Antología Básica pp. 59 - 126

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Evaluación y Seguimiento en la Escuela* Antología Básica pp. 38 – 70

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Corrientes Pedagógicas Contemporáneas* Antología Básica pp. 9 - 44

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Candela A. 1990 *Como se aprende y se puede enseñar ciencias naturales.* Año 5 No. 20 Julio / Agosto En cero en conducta, pp. 13 - 17

Chivelet Javier Martín Septiembre 1999 *Cambios climáticos* Ediciones. Literarias, pp. 69 – 107

Ciencia y Desarrollo 1989 *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* Vol. XV Núm. 88 México D. F. pp. 75 - 85

Ciencia y Desarrollo *Cifras y datos* 1988 No 81 Vol. XIV México p. 164.

Claves para la innovación educativa 2002 *El constructivismo en la practica* Editorial Grao pp. 1 - 155

Dirección General de Regularización Territorial *Tenencia de la Tierra folleto de divulgación* pp. 2 - 25

Escudero Juan M. 2002 *Diseño, Desarrollo e Innovación del Currículum* Editorial Síntesis pp. 23 -165

Fr. Bernardino de Sahagún. 1989 *Historia general de las cosas de la Nueva España* Editorial Porrua Séptima Edición pp. 449 – 480

García de Miranda Enriqueta 1980 *Nuevo atlas de la republica mexicana* Editorial Porrúa, S. A. pp. 42- 43

Hernández Fernández Aída, Bonfil Sanders Ma. Consuelo 1997 *Educación Ambiental* editorial Santillana pp. 7 - 165

Microsoft *Enciclopedia Encarta* 1993 - 1998 y 2001

Martín Molero Francisca *la didáctica ante el tercer milenio* 2002 Editorial Síntesis pp. 11- 64

National Geografhic Octubre 2000 pp. 88 - 117

Pozo I. Y. M A. Gómez crespo 2000 *Aprender y enseñar ciencia* Madrid: Morata pp. 17 – 50

Pompa y Padilla José Antonio, Serrano Carreto Enrique. 2001 *"Los más Antiguos Mexicanos" Arqueología Mexicana,* serie Historia de la Arqueología en México I, Vol. IX Núm. 52, México, D. F. pp. 36 - 41

Riva Palacio V. 1953 *México a través de los siglos* editorial Cumbre Decimoséptima edición.

Rivas Paniagua 1987 *México de mis andanzas "la ciudad de México"* Versión radiofónica Radio Educación S. E. P.

Schmelkes Silvia México 2004 *la formación de valores en la educación básica* SEP pp. 7 - 156

Semarnap Desarrollo Sustentable 1999 *la Educación Ambiental en México*. pp. 2 - 5

Secretaria de educación publica 1994 *Atlas de México* Educación primaria pp. 78 - 79

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Enfoques administrativos Aplicados a la Gestión Escolar* Antología Básica pp. 175 - 202

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *El Niño y Proceso de Construcción del Conocimiento* Antología Básica pp. 89 - 138

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Hacia la Innovación* Antología Básica pp. 5 - 102

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Contexto y Valoración de la Practica Docente* Antología Básica pp. 5 - 20

Universidad Pedagógica Nacional Plan 94 *Escuela Comunidad y Cultura* Antología Básica pp. 18 – 48

Valle Arizpe A. 1946 *Historia de la ciudad de México* según relatos de sus crónicas. Cuarta edición Editorial Pedro Robredo.