



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

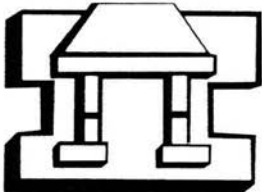
“FORMACION DOCENTE DEL BIOLOGO A  
NIVEL SECUNDARIA”

**TESIS DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
B I O L O G O  
P R E S E N T A

**TERESA OCAÑA HERNANDEZ**

DIRECTOR DE TESIS: M. en C.  
MA. DE LOS ANGELES SANABRIA ESPINOSA



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEXICO 2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi esposo:

Manuel Vargas Rivera

Por apoyarme siempre e infundirme esa fuerza de voluntad, para lograr mis metas. Gracias por darme lo mejor de tí. Con todo el amor, respeto y admiración que siento por tí.

A mis hijos :

Asseret vargas Ocaña

Manuel Vargas Ocaña

Quienes son la razón para ser mejor cada día y, a los que amo profundamente.

A la memoria de mi madre:

Ángela Hernández Vda. de Ocaña.

A quien le agradezco el haberme encaminado en mis estudios y darme ese ejemplo de superación y perseverancia. Donde quiera que estés, mi amor y gratitud.

A mi padre:

Galdino Islas Mohedano

Por el incalculable apoyo otorgado para darme educación. Gracias por darme ese cariño y respeto.

A mis hermanos:

Rosa María, Consuelo, Blanca Estela, Ezequiel, Felicitas, Armando y Ángel.

En especial a Felicitas y Armando, que junto con sus familias han estado conmigo en todo momento.

## Agradecimientos

A mi asesora:

M. en C. Ma. de los Ángeles Sanabria Espinosa.

Quien con su apoyo, experiencia, y profesionalismo contribuyó para la realización de este trabajo.

Mil gracias por haberme dado la oportunidad de culminar mis estudios.

Un agradecimiento muy especial a los miembros del jurado por su valiosa colaboración.

M.en C. Jonathan Franco López.

Biol. José Antonio Martínez Pérez.

Biol. Mario Chávez Arteaga.

M. en C. José Luis Márquez Cruz.

## INDICE

	Pág.
I. Introducción <b>IZT.</b> .....	3
II. Utilidad de la actividad profesional a otros profesionistas..	4
III. Labor docente .....	6
IV. Programas de estudio .....	9
a) Objetivo .....	9
b) Propósitos .....	9
c) Enfoque .....	10
d) Contenidos .....	10
e) Metodología del programa .....	16
V. Plan de trabajo Anual.....	17
a) Identificación del grupo .....	17
b) Diagnóstico .....	17
c) Propósitos .....	18
d) Estrategias .....	19
e) Tiempo .....	21
f) Evaluación .....	21
VI. Limitaciones de la actividad profesional .....	22
VII. MARCO TEÓRICO.	
a) El docente y la planeación .....	24
b) Evaluación en el proceso enseñanza - aprendizaje .....	26

## VIII. MARCO DE REFERENCIA.

	Pág.
a) La política educativa.....	29
IX. Resultados .....	32
X. Conclusiones .....	40
XI. Bibliografía .....	42

## I. Introducción.

Este trabajo de actividad profesional se ha desarrollado desde 1984 hasta la fecha en la Escuela Secundaria Diurna No. 168 y desde Noviembre de 1993 hasta el año en curso en la Secundaria Diurna No. 108. Ubicándose la primera en Calzada Legaria, entre Ximilpa y Lago Atitlan, Col. Argentina. La segunda con dirección en Campos Idolos y Fortuna Nacional, Col. Ampliación Petrolera.

Este trabajo tuvo como objetivo fundamental la identificación de cualidades y necesidades de los alumnos, la interpretación y adecuación de los programas de estudio, así, como en precisar compromisos con las comunidades educativas, no sólo en lo que se refiere a los aprendizajes de habilidades intelectuales y de reflexión, sino también con particular énfasis, en la formulación de propósitos y actividades en materia de transformación escolar y del aula.

El desempeño como biólogo en la formación docente a nivel secundaria, planteó una serie de responsabilidades en un campo de acción que puede considerarse como el más rico, ya que se trata de la atención a seres humanos en etapa de formación e integración de la personalidad, pero al mismo tiempo es quizá uno de los campos de acción en el que sus fallas o aciertos tendrán mayor proyección.

Los propósitos como biólogo en la formación docente ayudaron a fortalecer la formación científica de los estudiantes para que estos superaran los problemas de aprendizaje que se presentaron en este campo de la enseñanza.

La ciencia es también una actividad social que incorpora valores y actitudes; su práctica y el aprendizaje de sus métodos propicia la aplicación sistemática de actitudes como la diligencia, la imparcialidad, la imaginación, la curiosidad, la apertura hacia nuevas ideas, la capacidad de formular preguntas y, muy especialmente debe inculcarse en el alumno un cierto escepticismo sistemático que le permita balancear la aceptación indiscriminada de nuevas ideas.

Se tuvo la necesidad de marcar por ejemplo, las relaciones más notorias de las materias científicas como la Biología, la Química y la Física entre otras. En síntesis, el alumno debe tener claro que las ciencias comparten propósitos, contenidos y métodos.

El enfoque del biólogo como docente, promovió que los estudiantes eliminaran prejuicios y actitudes negativas hacia la tecnología y la ciencia, favoreciendo el acercamiento paulatino de los estudiantes a la comprensión de aplicaciones más complejas que se desarrollan en el mundo moderno.

Para reconocer los principios del proceso enseñanza y poder guiar correctamente a los estudiantes, se tomaron en cuenta los procesos pedagógicos que estructuran las acciones educativas, sin excluir a la Didáctica, la Psicología y la Sociología.

Según, (Jean Berbaum ,1991); para que se dé aprendizaje hay que cumplir tres condiciones. La primera es que exista un proyecto, que se vaya tras un objetivo.

La segunda condición es adoptar un método, planificar una serie de situaciones que permitan desarrollar nuestras capacidades potenciales.

La tercera condición es que el método dé los resultados esperados.

El aprendizaje escolar no puede ignorar estas tres condiciones.

La enseñanza y el aprendizaje no tienen lugar independiente y separadamente una del otro, sino que la enseñanza del maestro y el aprendizaje del alumno se influyen y estimulan recíprocamente.

## II. Utilidad de la actividad profesional a otros profesionistas.

La formación docente del biólogo a nivel secundaria tuvo como compromiso guiar a los alumnos con responsabilidad, orientando el trabajo en el aula con una metodología activa y participativa, se necesitó de técnicas de enseñanza - aprendizaje, años de servicio y una constante actualización.



Fue importante el dominio de los conocimientos que se tuvieron que impartir recogidos de un programa, con una adecuada organización de sus actividades escolares, aunado con la participación de padres de familia, directivos e intercambio metodológico en los talleres de actualización.

Toda persona que ha participado en la docencia, sabe que la enseñanza es una actividad dirigida por una intención, (hacer aprender las cosas necesarias) necesita al menos, una preparación, la relación con los alumnos y una evaluación de los resultados.

Según ( Rosenshine,1986 ), en una síntesis sacada de estudios realizados sobre la enseñanza directa, resalta siete funciones que se colocan en este orden:

- \* Recordar los conocimientos anteriores que son de interés con relación a los nuevos aprendizajes.
- \* Fijar a los alumnos objetivos en el aprendizaje.
- \* Presentar los nuevos elementos de conocimiento.
- \* Organizar pruebas de evaluación.
- \* Corregir los errores en el aprendizaje.
- \* Fomentar ejercicios de iniciativa personal ( trabajos, estudio ).
- \* Hacer periódicamente síntesis de contenidos ya aprendidos.

De acuerdo a lo anterior, es necesario saber que la enseñanza no es una tarea tan sencilla como a veces se quiere dar a entender. "Dar clase" es aplicar un método de enseñanza que ayude eficazmente a los alumnos.

En esta actividad profesional no sólo ha sido primordial el cúmulo de conocimientos para poder impartir una materia, sino que se ha tenido un enfoque diferente al enseñarla. Ha habido una reestructuración del contenido con fines pedagógicos.

Como profesores tenemos como función ayudar a realizar aprendizajes que modifiquen las capacidades intelectuales de la gente. Estas competencias merecen ser reconocidas y apreciadas no solamente por los profesores, sino también por todos los que han aprovechado sus servicios.

Según Aguilar ( citado en SNTE, 1993 ), los países necesitan ingenieros que construyan carreteras, médicos que curen enfermedades, abogados que apliquen las leyes, agricultores que siembren los campos, trabajadores que hagan producir las fábricas. Pero para tener todo eso necesitan, primero tener maestros: gente que enseñe a los ingenieros a construir, a los médicos a curar, a los abogados a legislar, a los agricultores a sembrar, a los trabajadores a producir y, a todos ellos, a ser maestros de los demás y de sí mismos. Porque el que deja de aprender, deja de reproducirse.

En esta actividad profesional de docente se nos da la gran oportunidad de tener la responsabilidad de fomentar en los educandos la adquisición de conocimientos, actitudes y hábitos para una vida sana, una mejor relación consigo mismo y con los demás, así, como una posible ubicación en una área educativa y ocupacional.

Esta formación docente puede ser útil, para darle una visión a otros profesionistas (Biólogos, Químicos, Médicos, Odontólogos, etc. ), de la complejidad del ejercicio profesional de la enseñanza.

Se puede utilizar para buscar respuestas a inquietudes concretas y consultarse ocasionalmente.

Ofrecerá un modo de profundizar en la profesión docente.

La educación, por su propia naturaleza, es motivo de esperanza para un futuro mejor, se debe utilizar lo mejor de ella, para fincar un mejor mañana para los niños y jóvenes que están a nuestro cargo.

### III. Labor docente.

Para el desarrollo de esta actividad profesional, se impartieron las asignaturas de Biología, Introducción a la Física y Química, Química I, Física II, Química II desde 1984 hasta la fecha, por lo que fue importante conocer los programas de estudio y llevar a cabo una planeación didáctica, organización de contenidos y del análisis de los componentes del currículum, para planear la intervención pedagógica.

La planeación efectuada por el maestro es un instrumento mediante el cual el educador definirá los logros que alcanzará, se prevé las tareas y los recursos que se tendrán y se ordenan en el tiempo sus actividades.

La planeación implica definir con claridad propósitos y procedimientos, con los cuales se esperan que los estudiantes alcancen los logros deseados en cuanto a aprendizajes de contenido y el desarrollo de habilidades para estudiar (SEP, 1999-2000 ).

La necesidad de hacer una buena planeación llevo consigo, la participación en distintos cursos de actualización, que a su vez, sirvieron para obtener intercambio metodológico.

Cursos de actualización tomados durante el desarrollo de esta actividad profesional.

1. El 24 de Abril de 1985, realización de la junta técnico-pedagógica, en la Secundaria No. 168.
2. El 26 de Agosto de 1986, realización de la junta técnico-pedagógica en la Secundaria No. 168.
3. Reunión técnico pedagógica, realizada el 3 de Marzo de 1987, en la Secundaria No. 168.
4. Reunión técnico-pedagógica, realizada el 27 de Octubre de 1988, en la Secundaria No. 168.
5. Los nuevos programas de estudio y los contenidos básicos de la educación secundaria, realizado del 23 al 27 de Agosto de 1993.
6. Reunión técnico -pedagógica, realizada el 21 de Junio de 1994, en la Secundaria No. 15.
7. Ingresé a Carrera Magisterial en la primera quincena de Septiembre de 1994, participando en la asignatura de Biología.

8. Taller de estudio de materiales de apoyo al trabajo docente, realizado en la Escuela Secundaria No. 97.
9. Taller de Física y Química, impartido del 18 al 22 de Agosto de 1997, realizado en la Secundaria Diurna No. 108.
10. Taller de actualización de Física y Química, realizado en la Escuela Secundaria Diurna, No. 97 “Juan Enrique Pestalozzi ”, los días 20 y 21 de Agosto de 1996.
11. Reunión de asesoría técnica de la especialidad de Física -Química, realizada el día 29 de Septiembre de 1997, en la Secundaria No. 121.
12. Conferencia de “Toxicología y efectos dañinos de sustancias utilizadas en el laboratorio escolar ”, realizada en la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizada el día 14 de Octubre de 1997.
13. Reunión de asesoría técnico-pedagógica, el día 13 de Febrero de 1998, celebrada en la Escuela Secundaria No. 109.
14. Reunión de asesoría técnico-pedagógica el día 22 de Febrero de 1998, celebrada en la Escuela Secundaria No. 121.
15. Asistencia y participación en la semana de “Ciencia y Tecnología ”, en el mes de Febrero del año lectivo 1998-1999, realizada en la Secundaria 168.
16. Curso “Educación Sexual del adolescente ”, realizado del 6 de Marzo al 29 de Mayo de 1999.
17. Asistencia al taller de actualización, realizada los días 17 y 18 de Agosto de 1999, en la Secundaria No. 168.
18. Reunión de asesoría técnico-pedagógica el día 25 de Enero del 2000, celebrada en la Escuela Secundaria No. 260.
19. Asistencia y participación en la semana de “Ciencia y tecnología” en Marzo del 2000.



20. Conferencia de Química, realizada el 12 de Junio del 2000.
21. Curso “La evaluación y la toma de decisiones para mejorar la organización escolar”, realizada del 4 de Marzo al 27 de Mayo del 2000.
22. Reunión de Asesoría técnico-pedagógica, realizada el día 27 de Abril del 2001, celebrada en la Escuela Secundaria 121.
23. Curso “Introducción a la Computación” realizada del 31 de Marzo al 26 de Mayo del 2001.
24. Curso de “Nivelación Pedagógica”, de Agosto del 2001 a Julio del 2002.

#### IV. Programas de estudio.



En la práctica docente al hablar de programas de estudio, se refiere al eje de la actividad escolar, donde se manejan objetivos de aprendizaje y se organiza con orden secuencial y coherente los contenidos programáticos; y se proponen las actividades a realizar, en función del tiempo y otros factores.

##### a) Objetivo.

El objetivo general de las asignaturas de *Introducción a la Física y Química*, *Química I*, y *Química II*, fue desarrollar en el alumno el pensamiento científico, que se adquiere a partir de habilidades, aptitudes y valores.

##### b) Propósitos.

- \* Iniciar al alumno en la indagación sistemática de fenómenos naturales.
- \* Estimular la capacidad de observación.
- \* Reflexionar sobre el conocimiento científico.
- \* Deducir la relación de la Física y Química con su vida cotidiana.
- \* Aplicar los conocimientos para la adquisición de una cultura científica.
- \* Desarrollar la experimentación y el manejo de instrumentos.
- \* Aplicar las normas de higiene y seguridad en la experimentación.
- \* Interrelacionar la ciencia con el medio ambiente.

c) Enfoque.

El enfoque general que se dio para las asignaturas de Introducción a la Física y Química, Química I y Química II pretendiendo llevar al alumno a desarrollar un pensamiento científico mediante la aplicación permanente de tareas, que le permitieron plantearse preguntas, observar fenómenos cotidianos, reflexionar sobre ellos, discutir sus ideas, elaborar hipótesis, cometer errores, experimentar, comprobar y encontrar soluciones propias a problemas propios, por lo tanto éste fue experimental y formativo.

d) Contenidos.

Los contenidos de las asignaturas ya mencionadas, se encuentran interrelacionadas con las Matemáticas, la Biología, la Historia y otras. Los cursos de las asignaturas científicas deben tener como premisa fundamental la unidad de la ciencia.

Los contenidos se interrelacionan entre sí a través de la secuencia y duración.

Para dar una visión de los programas de estudio de Introducción a la Física y Química, Química I y Química II, que se han impartido en esta actividad profesional docente, se presentan de una manera esquemática para su fácil comprensión (figuras 1, 2 y 3).

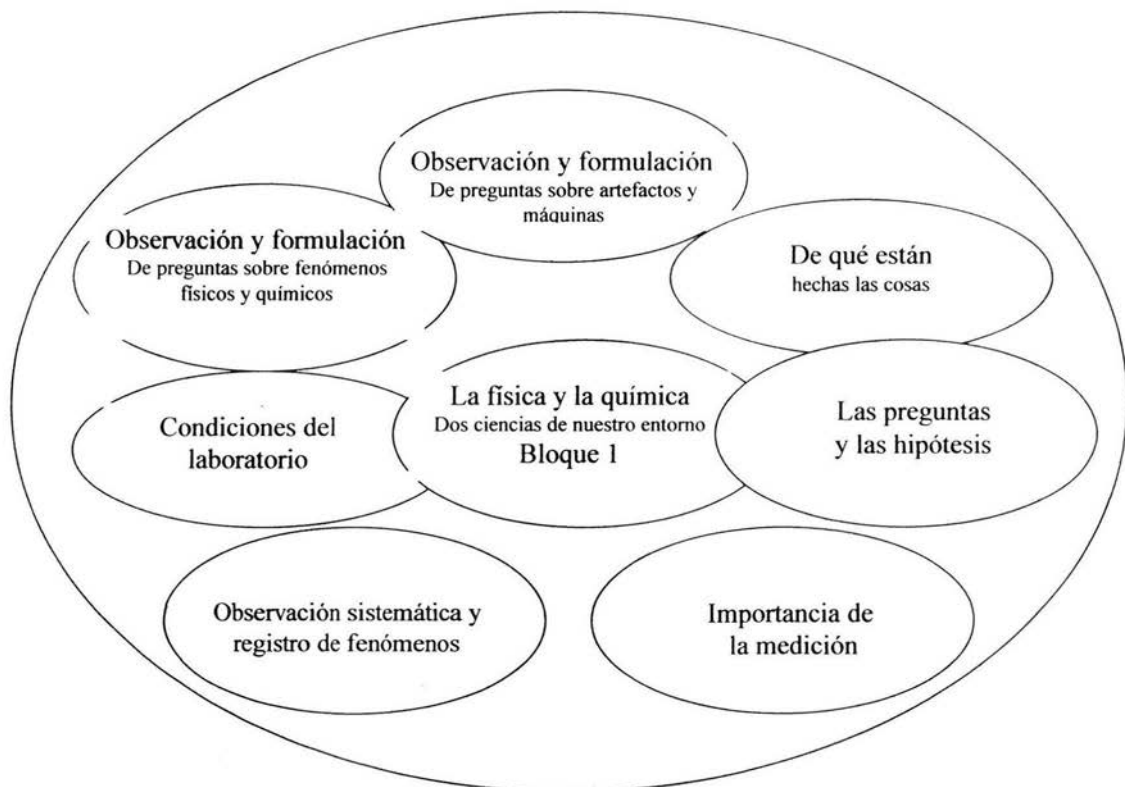


Figura 1b

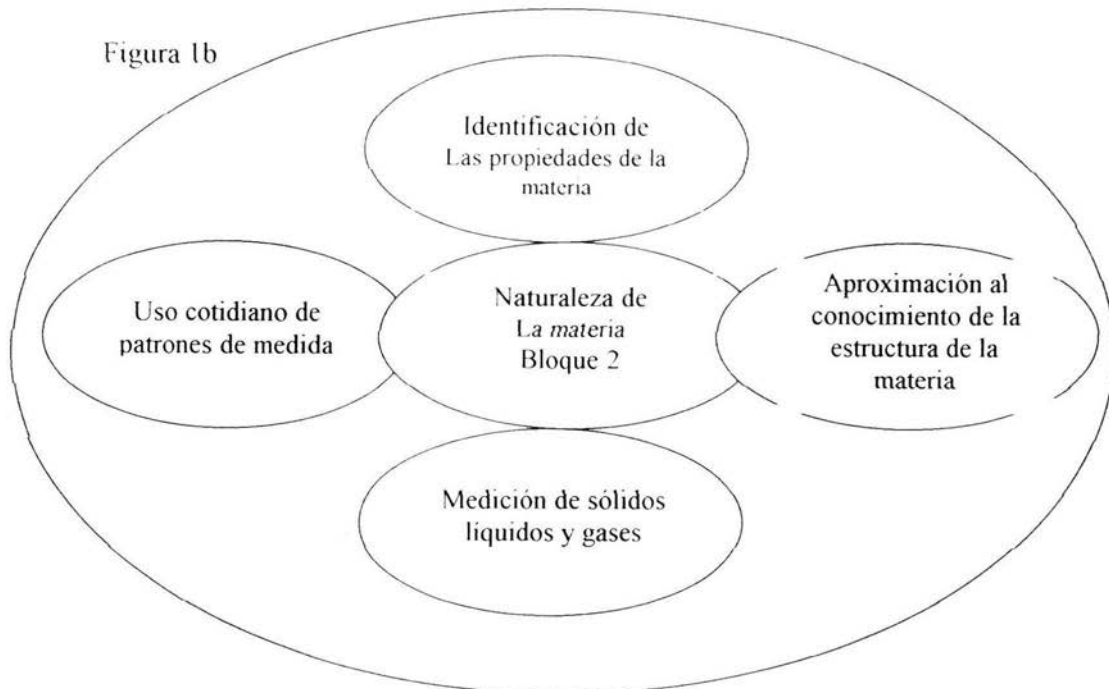


Figura 1c

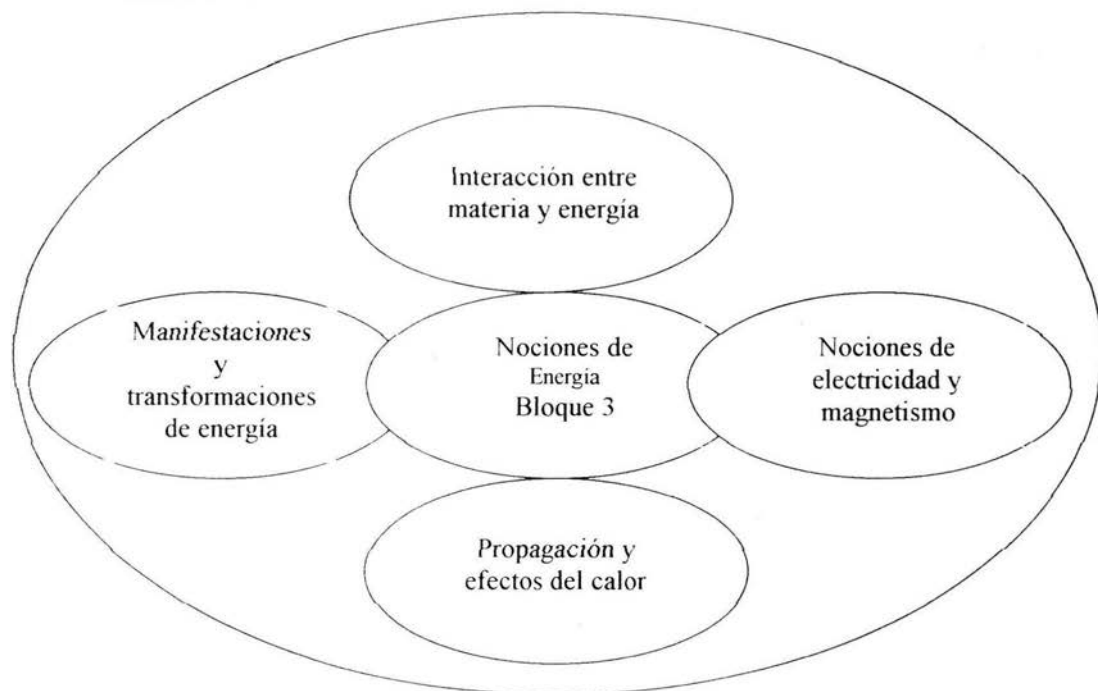


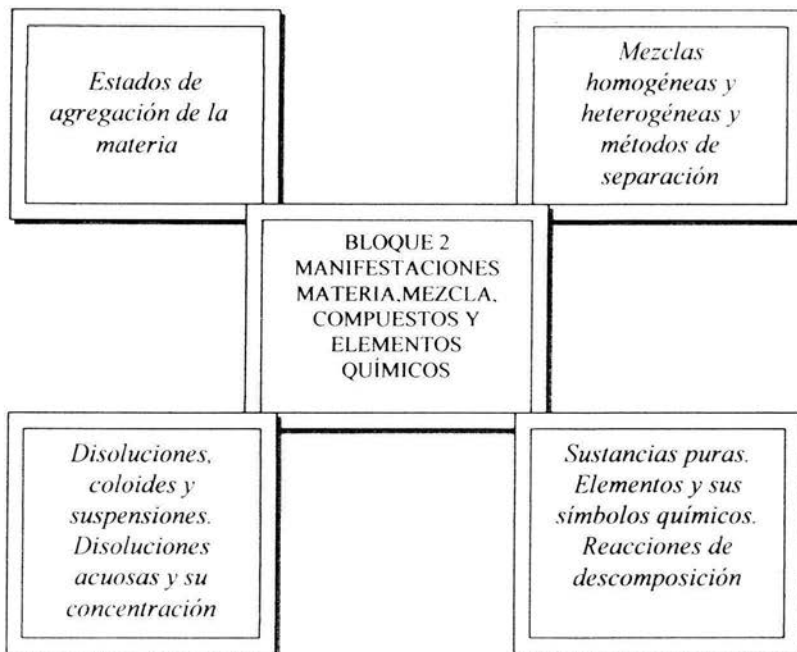


Figura 2 a

# QUÍMICA I



Figura 2b



# QUÍMICA I



Figura 2 c

Figura 3a

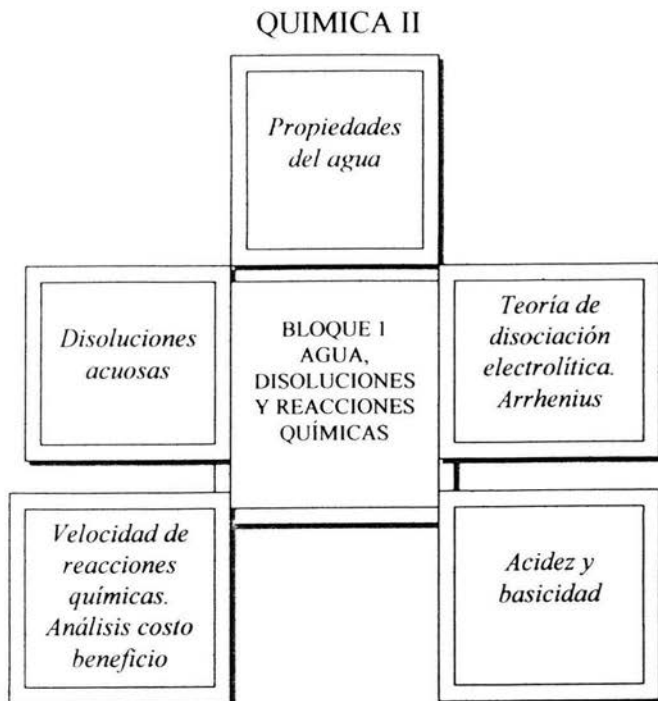


Figura 3b

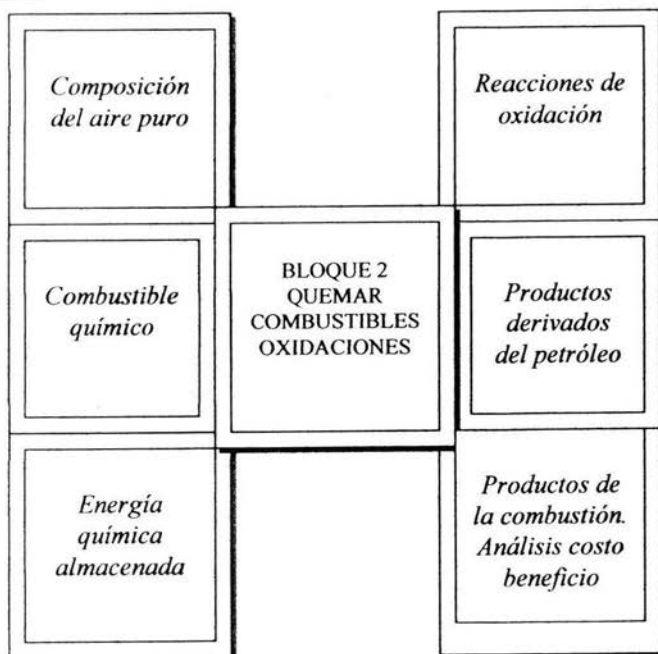
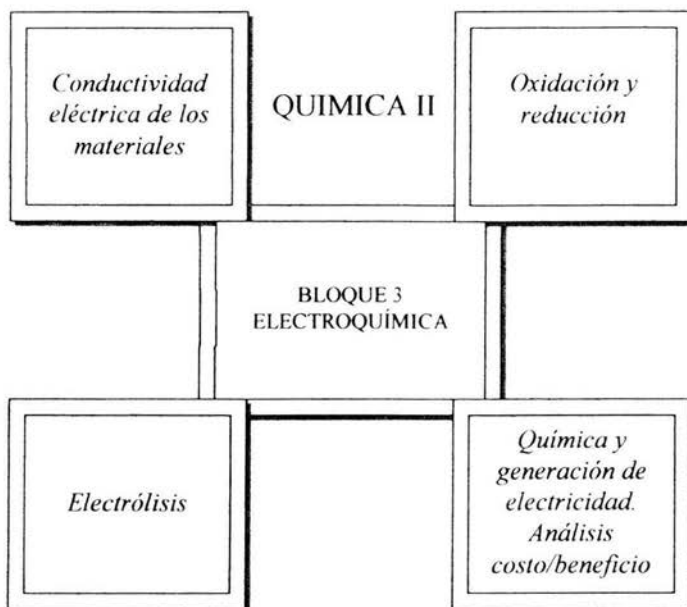


Figura 3 c



#### Metodología del programa.

Se emplearon técnicas diversas como la observación, el interrogatorio, la formulación de hipótesis, la experimentación, demostración, comprobación Medición, deducción.

No solo el alumno utilizó espacios como el laboratorio escolar, sino también interactuó en espacios existentes y disponibles dentro de la escuela como: canchas, jardines, aulas, biblioteca, videoteca, con la finalidad de que el alumno tuviera una actitud de cuestionamiento, de creatividad y de innovación.

Al desarrollar los contenidos se sugirieron los siguientes apoyos metodológicos:

- Formulación de preguntas.
- Actividades en grupo.
- La experimentación empleando sustancias y utensilios disponibles en cualquier farmacia, tlapalería , ferretería, o tienda de abarrotes.
- Uso de mapas conceptuales.
- Demostraciones experimentales.
- Uso de videos.
- Resolución de problemas como ejemplificación de la aplicación de conceptos.
- Trabajo en equipo.
- Consulta bibliográfica.

## V. Plan de trabajo anual.

El plan de trabajo anual ( P.T.A.) es un documento que sirvió para cumplir con el plan y los programas de estudio, el cual tuvo que adecuarse a las características de los alumnos, ayudando a registrar, prever y organizar el trabajo docente.

El primer paso en la realización de la planeación consistió en conocer en que condiciones pedagógicas y personales se encontraron a los alumnos, para poder así, establecer propósitos bien determinados, seleccionando y ordenando los contenidos de aprendizaje que se abordaron, así como las estrategias y los recursos requeridos, determinando así los instrumentos de evaluación utilizados durante y al finalizar un curso escolar.

### a) Identificación del grupo.

Esta se realizó durante la primera semana, llamada propedéutica.

### b) Diagnóstico.

Resultó ser un elemento fundamental para diseñar los propósitos del plan de trabajo anual, estableciéndose las condiciones en las cuales se recibieron al inicio del curso a los educandos, con esto se pudieron dar las estrategias adecuadas para que la planeación fuera operativa y apegada a la realidad.

Se determinaron las siguientes actividades:

- + Examen exploratorio. Con el cual se determinaron conocimientos básicos del curso anterior.
- + Comportamiento del grupo.
- + Actitudes de cooperación, de trabajo, de respeto etc.
- + Habilidades de lectura, comprensión.
- + Hábitos de estudio.
- + Liderazgo.
- + Se aplicaron dinámicas de integración grupal.

Los adolescentes tienen una gran diversidad de intereses, habilidades, comportamientos que no siempre es fácil conocer.

Por ello se les realizó un breve cuestionario.

- 1.- ¿ Qué materia te gusta más ?
- 2.- ¿ Qué es lo que más te gusta de tu familia ?
- 3.- ¿ Qué no te gusta de tu familia ?
- 4.- ¿ Cómo te gustaría que fuera tu maestro de Química ?
- 5.- ¿ Te consideras sociable ?
- 6.- ¿ Te consideras una persona responsable ?
- 7.-¿ Qué es lo que más se te dificulta de la materia de Química ?
- 8.-¿ Consideras difícil la materia de Química ?
- 9.-¿ Quien te revisa y asesora para realizar tu tarea ?
- 10.- ¿ Con quién te gusta hacer tu tarea ?
- 11.- ¿ En qué lugar haces tu tarea ?
- 12.- ¿ Escribe tus propósitos para este ciclo escolar ?

Este cuestionario fue de ayuda para conocer un poco mejor a los alumnos y determinar su situación pedagógica y social, así mismo se determinaron hábitos de estudio.

Se utilizaron diversas dinámicas a lo largo del ciclo escolar, con la finalidad de integrar a los grupos, y elevar su autoestima.

c) Propósitos.

Con ellos se especificó lo que se esperaba que los alumnos logaran en cuanto a formación y aprendizaje.

Se consideraron aspectos referentes a la adquisición de los conocimientos, habilidades, formas de relación, conducta y actitudes.

Para poder diseñar los propósitos fue conveniente en esta actividad docente plantearse preguntas como las siguientes :

- ¿ Qué contenidos de la asignatura son los más importantes que los alumnos deberán alcanzar ?
- ¿ Qué es lo que mis alumnos deben recordar cuando se acabe el ciclo escolar?
- ¿ Qué debo lograr con ellos en cuanto a su comportamiento ?

d) Estrategias ( Métodos y técnicas utilizados ).

Estas determinaron los modos de proceder y el estilo de trabajo utilizado para alcanzar los propósitos.

En esta labor docente se tuvo que planificar las actividades y organizarlas con instrucciones claras y con materiales de trabajo adecuados, para que los educandos progresivamente alcanzaran las metas deseadas.

Para incrementar la calidad de la educación, hubo la necesidad de contar con técnicas y procedimientos de estudio que auxiliaron al estudiante. Fueron factores decisivos en la formación de una personalidad bien sustentada, donde la motivación en el aula repercutió de manera fundamental para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Según, Woolfoik ( citado en Díaz Barriga, 1998 ), el término motivación se deriva del verbo latino *movere*, que significa “ moverse ” poner en movimiento o “ estar listo para la acción ”. “ La motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta ”. Puede afirmarse, en consecuencia, que en el plano pedagógico motivación significa proporcionar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender.

La motivación escolar no es una técnica o método de enseñanza particular, sino un factor cognitivo-afectivo. Ésta condicionó el interés y esfuerzo que manifestaron los estudiantes en las actividades, determinando el tipo de aprendizaje resultante.

Según Mayer, ( citado en Díaz Barriga , 1998 ), las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos.

Las estrategias en esta actividad docente fueron utilizadas como una especie de “ayuda”, las cuales se decidió cuándo y por qué aplicarlas, en determinados contenidos programáticos. Ambos tipos de estrategias, de enseñanza y aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares: en el primer caso el énfasis se pone en la programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita (lo cual es tarea del docente ), y en el segundo caso la responsabilidad recae en el estudiante.

Durante esta actividad docente se pudo enriquecer el contenido del programa, anexando, quitando, reafirmando valores, no se debe reproducir el programa sino reconstruirlo, tomando consideraciones para que el alumno fuera progresando. Se tuvo que tomar en cuenta la disciplina, siendo esta el trabajo organizado y dirigido para poder aplicar la estrategia necesaria, valiéndonos de herramientas, recursos que se utilizaron para tratar de transmitir el conocimiento a los educandos.

De acuerdo al momento de uso y presentación, las estrategias de enseñanza se presentaron antes, durante y después de un contenido programático. Ejemplo antes( lluvia de ideas ), durante( ilustraciones ), y después( mapas conceptuales).

Las técnicas metodológicas más utilizadas para realizar mi actividad profesional fueron:

- \* Ilustraciones.
- \* Preguntas intercaladas.
- \* Analogías.
- \* Pistas Tipográficas .
- \* Mapas conceptuales .
- \* Administración del tiempo.
- \* Escuchar con atención.
- \* Tomar apuntes.
- \* Leer y comprender.
- \* Resúmenes.
- \* Memorizar.
- \* Preparación de informes por escrito.
- \* Preparación de informes orales.
- \* Elaboración de guías de estudio.
- \* Preparación de exámenes para verificar lo aprendido.
- \* El uso de la biblioteca.
- \* Juegos didácticos.
- \* Investigación bibliográfica.
- \* Evaluación.
- \* Utilización de la red escolar.
- \* Uso de la videoteca escolar.
- \* Utilización de técnicas grupales para promover el trabajo de los estudiantes en grupo.



- \* Investigaciones en revistas de tipo científico.
- \* Dinámicas de motivación.

Las técnicas y procedimientos anteriormente mencionadas, ayudaron a fortalecer el trabajo docente, así, como la utilización de materiales didácticos, actualización y mejoramiento en la formación disciplinaria y metodológica.

#### e) Tiempo.

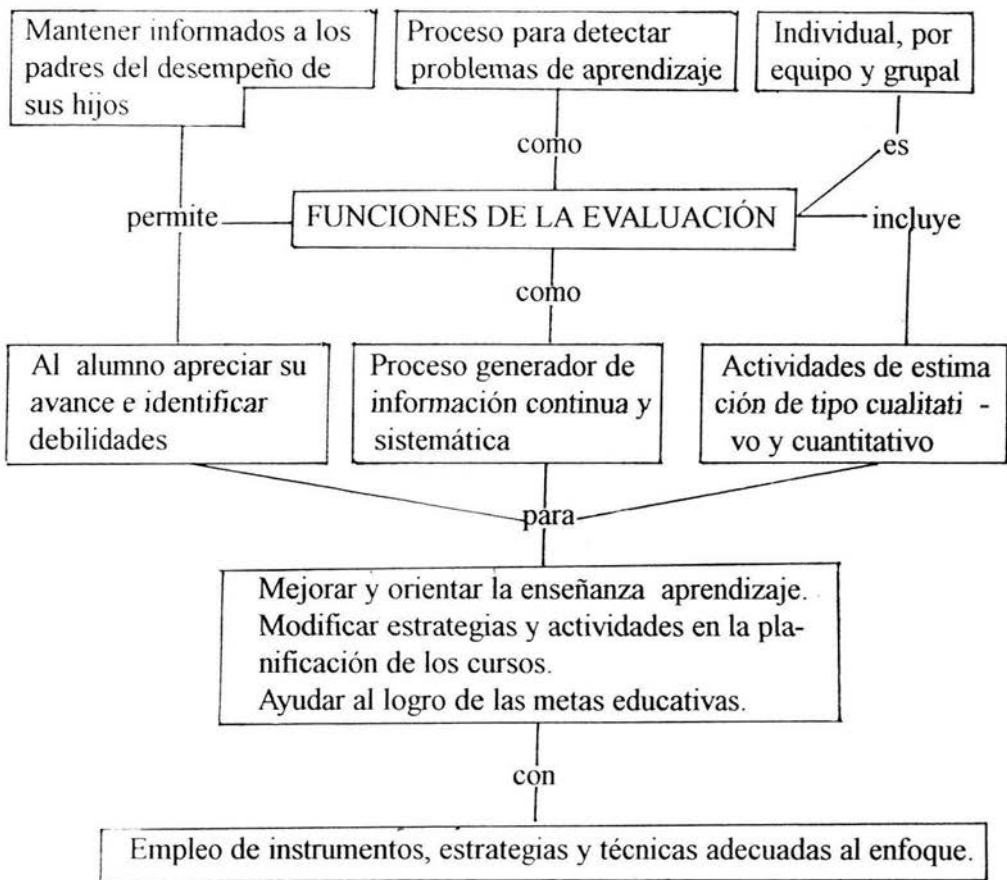
El tiempo requerido para cada programa fue de 120 horas clase en el año escolar. Doscientos días efectivos de clase, pero esto estuvo supeditado a ajustes del programa. Se puede decir que el programa es flexible, no podemos reducir los programas sino adaptarlos a las necesidades individuales de los alumnos. La realidad escolar cambia de escuela a escuela o de grupo a grupo, es así como se va dando el aspecto educativo.

#### f) Evaluación.

La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático, mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno, y que permite en primer término mejorar ese aprendizaje y que, en segundo lugar, proporciona al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y, de lo que el alumno es capaz de hacer con ese aprendizaje( Olmedo, 1979 ).

La evaluación se realizó a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje de manera continua, impulsando el trabajo diario y esfuerzo del educando, permitiendo valorar cambios progresivos en la conducta del alumno y eficiencia de técnicas empleadas, no se circunscribió al saber, sino al saber hacer, y por lo tanto, se hizo de manera diagnóstica, inicial, formativa, sumativa y final.

En el siguiente mapa se señala de manera sencilla la forma utilizada para evaluar durante esta actividad profesional.



## VI. Limitaciones de la actividad profesional.

Una de las limitaciones que se presentaron en esta actividad profesional, fue la inadecuada planeación, se tenía el perfil para dar clases a nivel secundaria pero faltaba una formación docente, el lenguaje utilizado no era el adecuado en este nivel.

La gran variedad de distractores provenientes de los medios, los problemas familiares, la pérdida de identidad personal, así, como la irregular inasistencia a clases por parte de los alumnos, afectaban la atención y el interés por el estudio.

La escasa participación de los padres de familia en las actividades escolares de sus hijos, como resultado de problemas económicos.

Los medios masivos de comunicación han contribuido enormemente a que se tenga una concepción diferente de lo que representan los valores con mensajes que desorientan las conductas de los educandos.

La gran carga administrativa que afecta el proceso enseñanza - aprendizaje como: concursos, exámenes extraordinarios, datos estadísticos respecto a alumnos reprobados y no reprobados, juntas de consejo técnico, firma de boletas, simulacros, días económicos, incapacidades, salidas que requirieron un trámite burocrático, entrega del P.T.A., tomando en cuenta que nos regimos por un calendario que marca la S.E.P. y, en base a los 200 días de clase, año con año resultó una limitación en el avance programático.

Los grupos tan numerosos hacían difícil la evaluación, aunado a los problemas de tiempo de clase.

Los alumnos no tenían hábitos de estudio, la falta de lectura y comprensión provocaban errores en la escritura.

La dificultad para resolver problemas que implicaban razonamiento.

En muchas ocasiones no se utilizaron las estrategias adecuadas, al tener grupos totalmente heterogéneos, se etiquetaba a los alumnos y con ello su autoestima disminuía.

## VII. MARCO TEÓRICO

### a) El docente y la planeación.

La planeación considera los procesos de enseñanza-aprendizaje, los planes y programas de estudio, los propósitos educativos, con que recursos cuenta la escuela para que los alumnos se desarrollen en esa comunidad, cuales son las intenciones educativas para las personas que aprenden, y en qué etapa cognitiva se encuentra el educando.

El plan y los programas de estudio son un medio para mejorar la calidad de la educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los jóvenes, que vivirán en una sociedad más compleja y demandante que la actual (SEP,1993).

Para que exista la planeación debe haber una serie de apoyos, tales como el currículum, los programas y el proyecto escolar.

El currículum es el conjunto de conocimientos que hay que transmitir al alumnado, es todo aquello que el alumno aprende en la escuela, por lo tanto es una herramienta real dentro del salón de clase.

Se refiere a lo que hay que enseñar, así como ordenar y secuenciar los contenidos y objetivos. Incluye también el cómo hay que enseñar para facilitar el máximo logro de los objetivos.

El currículum hace mención a la evaluación, del cómo y cuándo hay que evaluar.

( Pansza, 1987 ), menciona que el currículo es un término polisemántico, que se usa indistintamente para referirse a planes de estudio, programas e incluso implementación didáctica. El currículo, representa una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma intencional son articuladas con una finalidad concreta, el producir aprendizajes deseados.

La planeación es una herramienta de los maestros, puede orientar el trabajo que se requiere hacer en el aula para que los niños puedan aprender.

El profesor debe planificar la agenda de actividades y decidir que conocimientos deben de tomarse en consideración y en qué orden.

El alumno debe optar por aprender; el aprendizaje es una responsabilidad que no puede compartirse.

El curriculum comprende los conocimientos, habilidades y valores de la experiencia educativa.

El medio es el contexto en que tiene lugar la experiencia del aprendizaje.

Según (Coombs, 1970 ), la planeación educativa es la aplicación del análisis racional y sistemático al proceso del desarrollo educativo con el objeto de hacer la educación más efectiva y eficiente para responder a las necesidades y metas de sus estudiantes y la sociedad.

La planeación es un proceso de toma de decisiones anticipador, es decir, que en vez de esperar a que los problemas se presenten para decidir sobre ellos, se puede organizar un proceso de decisiones que, anticipándose a los problemas futuros, los evite logrando una situación más deseable. Para que la planeación sea eficaz, o sea, que lleve a los objetivos que se propone, necesita seguir cuatro principios : participación, coordinación, integración y continuidad (Ackoff, 1974).

La planeación educativa debe constituirse en parte integral del manejo de la enseñanza. Para ser eficiente, el proceso de planeación debe estar estrechamente ligado a los procesos que forjan las decisiones y las operaciones.

Determinar los objetivos ayuda a orientar mejor la actividad del alumno, en el proceso de construcción de conocimientos, y permite al profesor el grado de ayuda que debe prestar.

El plan de trabajo se realiza en base al plan de estudios, el cual debe ser en base a la realidad escolar, y el programa debe ser funcional, por lo que los maestros deben de asegurar que los alumnos cuenten con instrumentos de aprendizaje, hacerles accesible el conocimiento, motivarlos para que trabajen con empeño, alentarlos a cooperar para alcanzar objetivos conjuntos e impulsarlos a valorar el aprendizaje.

Todo lo anterior es indispensable para llevar a cabo una buena planeación y así evitar la improvisación.

#### b) Evaluación en el proceso enseñanza -aprendizaje.

El maestro es el único responsable para evaluar una buena evaluación toma en cuenta hasta el esfuerzo del educando.

Se debe tomar en cuenta que no es lo mismo calificar, que se refiere a solo un número, a evaluar que se realiza de manera subjetiva, ya que para poder evaluar se hace desde un marco preferencial personal. ( Todos evaluamos de distinta manera ).

En el aspecto cuanticualificativo se manejan dos aspectos: el del saber y el del saber hacer.

El saber se refiere al conocimiento teórico asimilado en el alumno.

El saber hacer requiere de una operatividad y comprensión. (Aplicación de este conocimiento).

Para evaluar hay que tomar en cuenta los aspectos personales y grupales, la evaluación debe ser diagnóstica, inicial, sistemática, permanente, sumativa y final.

La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático, mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno y que a su vez proporciona al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es capaz de hacer con ese aprendizaje.

La función de la evaluación es apoyar al aprendizaje, ya que esta posibilita una retroalimentación que permite corregir errores, así mismo, da elementos para decidir sobre la acreditación del curso y establecer a partir de ella la calidad del proceso educativo. Se habla de un proceso sistemático porque la evaluación no debe ser un hecho aislado, sino una serie de actividades planeadas con suficiente anticipación, que responda a intenciones claras y explícitas y que guarde una relación estrecha y específica con el programa escolar, y con las actividades de enseñanza -aprendizaje.

La evaluación se requiere que sea integral en el área cognoscitiva, afectiva y psicomotriz (Bloom , 1971 ).

El área cognoscitiva engloba todas las etapas referentes a la apropiación del conocimiento por parte de la persona.

El área afectiva engloba todas las conductas referentes a sentimientos, valores, actitudes, que se manifiestan en la persona como resultado del proceso de aprendizaje.

El área psicomotriz engloba todas aquellas manifestaciones que suponen coordinación neuromuscular para llegar a adquirir destrezas.

La evaluación del aprendizaje es la práctica continua, permanente e inseparable del proceso educativo que proporciona información cualitativa y cuantitativa para emitir juicios de valor acerca del grado en que se logran los objetivos programáticos.

La evaluación sirve para :

- Proporcionar datos indispensables en la planeación del trabajo escolar.
- Determinar el progreso alcanzado por el alumno hacia el logro de los objetivos programáticos.
- Establecer la eficiencia del trabajo del profesor como orientador y guía de los alumnos.
- Señalar la eficacia de los métodos y recursos utilizados.
- Propiciar el diseño de instrumentos más confiables para la evaluación.
- Para favorecer la motivación de los estudiantes.
- Conocer con precisión los intereses, las necesidades y confirmar hábitos, habilidades y conocimientos de los alumnos.
- Ayudar a cada estudiante a reforzar sus cualidades y a eliminar sus deficiencias.
- Decidir la promoción de los alumnos.
- Contribuir al diseño y actualización de planes y programas de estudio.

De acuerdo con (Lafourcade, 1969 ), la evaluación como “un proceso continuo y sistemático mediante el cual verificamos las conductas adquiridas por los alumnos en función de los objetivos propuestos ”.

(Olmedo, 1979 ), considera tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

a) Evaluación diagnóstica. Es la que se realiza antes de iniciar una etapa de aprendizaje ( un curso, una unidad , un tema ) con objeto de verificar el nivel de preparación que poseen los alumnos para enfrentarse a las tareas que se espera sean capaces de realizar.

b) Evaluación formativa. Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje para localizar, las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas (tomado de Scriben, 1967 ).

c) Evaluación sumativa. Es la que se realiza al término de una etapa de aprendizaje ( un curso, una unidad, un tema ), para verificar los resultados alcanzados.

Este tipo de evaluación se enfoca a los objetivos generales o fundamentales de un curso, es decir a aquellos que implican el mayor grado de complejidad o de integración. No se refiere sólo a los conocimientos que debe haber logrado un alumno, sino también a lo que debe ser capaz de desarrollar (Díaz Barriga, 1998).

Papalía (1998), señala que la secundaria es uno de los elementos más importantes en el ambiente social de un joven. Desde el punto de vista la educación ha sido el boleto de avance económico y social que lleva a una vida adulta exitosa.



## VIII. MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL.

### a) La política educativa.

Los ámbitos de formación docente están inmersos en estructuras económicas, políticas y culturales que integran una formación social e histórica.

El docente está inmerso en normatividades institucionales, que delimitan sus funciones, horas de entrar y salir, programas de actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios y formas de evaluación.

El docente trabaja con alumnos, con expectativas, posibilidades, limitaciones (Carrizales, 1988 ).

Como profesores en la docencia nos regimos por un marco jurídico institucional.

El poder político que esta en el Estado ha intervenido a través del tiempo, para formar la conciencia colectiva del pueblo.

El derecho de educar corresponde al Estado.

El Estado es la expresión y el resultado del desarrollo de la sociedad civil.

El desarrollo de la sociedad capitalista, el surgimiento de sus rasgos básicos (industrialización, desarrollo de una estructura de clase capitalista ) es el trato de un desarrollo relativamente autónomo de la sociedad civil (Poulantzas, 1980).

El Estado señala la dirección hacia donde va la educación.

“La educación es la formadora, pero la política es la orientadora ”.

“Educar es despertar un espíritu crítico y no de sumisión ”.

“Educar es concientizar, es conciencia ”.

“Educar es hacer pensar al individuo sobre la realidad que le toca vivir”.

“La palabra educa y transforma”.

En México no existe la libertad de enseñanza, si por ésta ha de entenderse el derecho para transmitir conocimientos sin ninguna condición y sin tendencias ni criterios determinados.

Esto quiere decir que en nuestro régimen jurídico la educación fundamental es un atributo del Estado y que los particulares pueden realizarla complementariamente con autorización del gobierno.

Pero ni el Estado puede impartir la educación de manera libre; las escuelas dependientes del gobierno federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios están sujetas a condiciones precisas.

El Artículo 3o. Constitucional (citado en S.E.P, 1993 ), señala que en cuanto a sus tendencias, en la educación debe proponerse :

- a) El desarrollo armónico de las facultades del ser humano.
- b) El amor a la patria.
- c) La solidaridad internacional, basada en la justicia y en la independencia de las naciones.

Respecto del criterio que debe presidir la norma constitucional precisa que la educación debe ser ajena a toda doctrina religiosa y que se basará :

- a) En los resultados del proceso científico.
- b) En el sistema democrático de la vida social, entendido como el constante *mejoramiento económico, social y cultural del pueblo*.
- c) En el concepto de lo nacional, en su múltiple acepción de aprovechamiento de los recursos naturales de nuestro territorio para el desarrollo económico autónomo del país.

d) En el respeto a la dignidad de la persona y la integridad de la familia, en la igualdad de derechos y la fraternidad entre los hombres y en la ausencia de privilegios de raza, secta, grupo, sexo, o individuo.

Quienes impartan la educación tendrán la obligación de sujetarse a las tendencias y a los criterios mencionados, así como a los planes de estudio y a los programas de las escuelas oficiales.

La educación en México está, pues condicionada. Las autoridades educativas, las escuelas y los maestros, ya dependan del Estado o de las instituciones privadas tienen la obligación de impartir una educación tendenciosa, la señalada antes y de ponerse de acuerdo con el criterio definido en la Constitución de la República.

Esto significa que :

- Esta prohibida la enseñanza religiosa.
- Que será menester enseñar siempre de acuerdo con los resultados del progreso científico.
- Que no hay explicación de la realidad fuera de la ciencia.
- Deben destruirse en los alumnos las ideas de servidumbre y los fanatismos y perjuicios.
- La escuela debe ser un instrumento para que en nuestro país exista un verdadero régimen democrático.
- Que debe inculcarse en los alumnos la idea de que no debe haber diferencias entre los hombres por razones de clase, raza, secta, o de sexo.

En México los planes y programas de estudio serán determinados por el Ejecutivo Federal desde primaria hasta la normal.

El objetivo de la educación es preparar al individuo para su vida social, su función en la sociedad y su tarea en la sociedad.

## IX. Resultados.

En esta actividad docente fue importante que desde el inicio del curso se definiera cuándo, cómo y qué se iba a evaluar, estimulando al educando para elevar su autoestima, que el alumno desarrollara talentos, destrezas, habilidades y actitudes, que mediante el ensayo y error fuera aprendiendo de los aciertos y corrigiendo errores.

Al llevar a cabo el examen de evaluación diagnóstica se determinaron los conocimientos previos del alumno al iniciar un tema o clase, permitiendo ajustar las actividades necesarias para los propósitos del curso. Las dinámicas utilizadas sirvieron para la integración grupal.

Durante la semana de ciencia y tecnología realizada cada año y cuya finalidad fue que los alumnos se enseñaran a buscar información en bibliotecas, internet, programas culturales, etc. Además de realizar informes escritos, desarrollando sus capacidades de expresar ideas y opiniones. Con ello se estimuló su capacidad creativa para el desarrollo de los experimentos y al mismo tiempo su expresión oral. Durante el desarrollo de los trabajos experimentales los alumnos ordenaron, concretaron, analizaron, sistematizaron y obtuvieron sus resultados y conclusiones.

Es importante aclarar que las clases no deben ser exclusivamente verbalistas, para ello, hubo la necesidad de tomar como apoyo las técnicas grupales, estrategias para auxiliar al estudiante, y motivación en el aula. De tal manera que los alumnos no fueran únicamente receptores de conocimientos, pero si críticos y reflexivos para la construcción de su aprendizaje, ser ciudadanos que puedan desarrollarse en su vida práctica.

El trabajo personal y grupal revistieron gran importancia. La educación actual no es sólo información científica, incluye la formación de valores, normas, costumbres, y creencias propias de cada individuo y de su entorno social. En clase algunos de los aspectos más importantes fueron la comunicación, confianza, respeto, libertad, limpieza, relación afectiva, empatía.

En cuanto a la resolución de problemas complejos se evaluaron no sólo los resultados, sino también el proceso llevado a cabo por el alumno.

En la asignatura de Química se diseñaron juegos didácticos como la lotería o memorama para símbolos químicos, tomando en cuenta la creatividad de los educandos.

La creatividad necesita de un conocimiento, flexibilidad y reorganización de ideas.

Una persona es creativa cuando soluciona problemas, diseña productos, define nuevas preguntas, se acepta en un entorno cultural particular.

En clase se nombraron monitores con la finalidad de explicar el tema a sus compañeros de tal manera que el alumno más atrasado fuera avanzando. Se generó confianza en los alumnos para que aprendieran de los aciertos y también de los errores, de tal manera que al equivocarse pudieran ellos corregir, ya que un fracaso se puede convertir en un éxito al rectificarlo.

Como maestros debemos de saber escuchar a nuestros alumnos, sino hay diálogo no hay aprendizaje, no debemos ser maestros impositivos, el hablar con claridad y saber con precisión que estamos diciendo tiene una intencionalidad, una relación dialogante da una posibilidad de comunicación con los educandos.

Para aprender hay que acceder a diversas experiencias, por lo que la evaluación no debe consistir en un solo instrumento, sino considerar la mayor cantidad y variedad de instrumentos posible ( SEP, 1996 ).

Hay tres formas de evaluar a un alumno en el área cognoscitiva, afectiva y psicomotriz.

De las tres la más importante fue el aspecto afectivo, un alumno recordará al maestro principalmente por este aspecto.

Como la evaluación tiene un impacto social y psicológico, debe haber un ambiente propicio para el aprendizaje.

La utilización de los resultados ya fueran mensuales bimestrales o anuales trajo como consecuencia la superación del individuo.

La evaluación se llevo a cabo de una manera continua en el proceso enseñanza aprendizaje, no dependió únicamente del resultado de uno o varios exámenes, sino del trabajo permanente del alumno. Los educandos que cumplieron propósitos fueron promovidos.

Los recursos didácticos dieron un gran apoyo al educando para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje.

Las tareas les sirvieron a los educandos para organizar su tiempo, reproducir la información, seguir un procedimiento, reflexionar, comprender, aprendizaje de memoria, concluir, clasificar, aplicar.

Las tareas debieron ser interesantes, aplicadas a la realidad, las cuales sirvieron para reforzar el conocimiento.

Ilustraciones: sirvieron de apoyo a los educandos captando su atención, permitiendo la explicación en términos visuales. Favoreciendo la retención de la información, clasificando y organizando la información.

Se pudo comprobar la capacidad de síntesis de los alumnos por medio de los resúmenes elaborados por ellos mismos, facilitando el recuerdo y la comprensión de la información del contenido.

Los mapas conceptuales como gráficas de esquemas de conocimientos están formados por conceptos, proposiciones y palabras de enlace, propiciaron el aprendizaje significativo en los estudiante en temas de difícil comprensión.

Otro instrumento pedagógico más para responder a los propósitos que señalan los planes y programas vigentes fue el de la red escolar.

La red escolar fue un instrumento eficaz para reforzar conocimientos de temas ya vistos en clase. Se observó la motivación y curiosidad por parte de los alumnos en el manejo de las computadoras y se le dio libertad al maestro de usar este tipo de recursos para ir desarrollando los contenidos curriculares, tomando en cuenta las características del grupo.

Se desarrolló la capacidad del estudiante, permitiéndole formarse en el autoaprendizaje y con ello aumentar su rendimiento académico.

Las videotecas tienen una función tan importante como las bibliotecas, en ellas se organizan y sistematizan fuentes documentales en lenguaje audiovisual, la información está expresada en imágenes fijas y en movimiento, que se complementan con la palabra, música y textos escritos y recursos gráficos que han sido grabados en video (SEP, 1999 ).

La utilización de este recurso didáctico sirvió para despertar el interés del estudiante sobre un tema dado, estimulando la participación y promoviendo actitudes de investigación, se recapituló información, se promovió la libre expresión de los alumnos, desarrollando las capacidades de análisis y de síntesis, la puesta en práctica de lo aprendido o relacionando el contenido con otras asignaturas.

Se sugirió el análisis del contenido del video a partir de las opiniones de los alumnos y, a partir de estos comentarios, se destacó los conceptos más importantes.

En seguida se mencionan una serie de títulos de videos que se encuentran en la videoteca escolar y su ubicación curricular.

## Títulos de videos de Química.

<b>Película</b>	<b>Duración</b>	<b>Ubicación Curricular.</b>
El mundo de la Química	30 ´	Tema : Importancia de la Química para el ser humano y el ambiente. 2o. Grado.
La medición: Fundamento de la Química, modelos de lo desconocido.	30 ´	Tema : Mediciones de materia . 2o. Grado Tema :Disoluciones acuosas. 3o. Grado.
Estados de la materia	30 ´	Tema : Estados de agregación de la materia. 2o. Grado.
Tabla periódica	30 ´	Tema: Tabla periódica. 2o. Grado. Tema : Agua disoluciones y reacciones químicas. 3o. Grado.
Arquitectura molecular, señales desde adentro .	30 ´	Tema :Electroquímica. 3o. Grado
" La masa , el Agua "	30 ´	Tema: Mediciones de materia. 2o. Grado Tema :El agua, disoluciones y reacciones químicas. 3o. Grado.
Fuerzas fundamentales, moléculas en acción.	30 ´	Tema: Fórmulas químicas. 2o. Grado. Tema: Cationes y Aniones 3o. Grado. Tema: Acidez y Basicidad. 3o. Grado.
El electrón activo, el protón en química.	30 ´	Tema: Los átomos y las moléculas. 2o. Grado. Tema: Cationes y Aniones. 3o. Grado.
La cubierta invaluable, la química en la Tierra.	30 ´	Tema: Energía química almacenada.3o. Grado.
Los metales en la superficie.	30 ´	Tema :Características y propiedades químicas y físicas de los metales y los no metales. 2o.Grado. Tema: Electrólisis. 3o. Grado.
El Carbón, la era de los polímeros.	30 ´	Tema: Combustibles químicos. 3o. Grado. Tema: Importancia de la vida para el ser humano y el ambiente. 2o. Grado. Tema : Fenómenos químicos cotidianos. 2o.Grado.
Las proteínas: Estructura y función, el código genético.	30 ´	Tema :Otros compuestos orgánicos. 3o. Grado. Tema : La química en los organismos vivos. 2o. Grado.
La química y el ambiente, perspectivas para el futuro.	30 ´	Tema : Deterioro ambiental, hidrocarburos y sus derivados. 3o. Grado.



-- Elaboración de prácticas.

Las asignaturas de Física , Química y Biología como ciencias experimentales ayudaron a introducir al educando en una formación científica.

Al término de cada ciclo escolar se llevaron a cabo aproximadamente 30 prácticas, con cuyas aportaciones se logro que el alumno desarrollara su creatividad, capacidad de observación, haciéndolos reflexionar, desarrollando sus capacidades motrices, propiciando el conocimiento de materiales y equipo más comunes, normas de uso y de seguridad para trabajar con ellos. Se desarrolló en los educandos la habilidad para medir y registrar.

Uno de los formatos utilizados para la realización de cada una de las prácticas, presentó las siguientes características.

#### Materia : Química II

Tema: Propiedades del agua

Bloque I

Título: *Contaminación del agua.*

Objetivo: Establecer las diferencias entre el agua potable y la contaminada.

Material : Tres vasos de precipitados de 100 ml.

1 gotero, 2 cubreobjetos, 2 portaobjetos, 1 microscopio compuesto.

Sustancias: 20 ml de agua estancada.

500 ml de agua potable.

Procedimiento :

1.-Vierte en uno de los vasos la muestra de agua estancada. En el otro agua de la llave. Compara las características físicas de las dos muestras de agua: color, olor, aspecto, transparencia o turbidez.

2.-Toma con el gotero una muestra de agua estancada y colócala en un portaobjetos, acomoda el cubreobjetos.

3.-Observa los microorganismos que aparecen.

4.-Elabora un esquema de los microorganismos que observes.

5.-Deposita una gota de agua potable, coloca el cubreobjetos y observa la muestra con el microscopio. Dibuja en tu cuaderno lo que observaste.

Cuestionario:

1.-El olor característico del agua estancada se debe a la descomposición de :  
a) las sales b) los ácidos c) la materia orgánica d) los óxidos.

2.-Una sustancia u organismo que altera el equilibrio ecológico es un:  
a) contaminante b) aislante d) desnaturalizante d) purificante

3.-Una enfermedad que podemos adquirir por beber agua contaminada es :  
a) neumonía b) cólera c) sida d) paludismo.

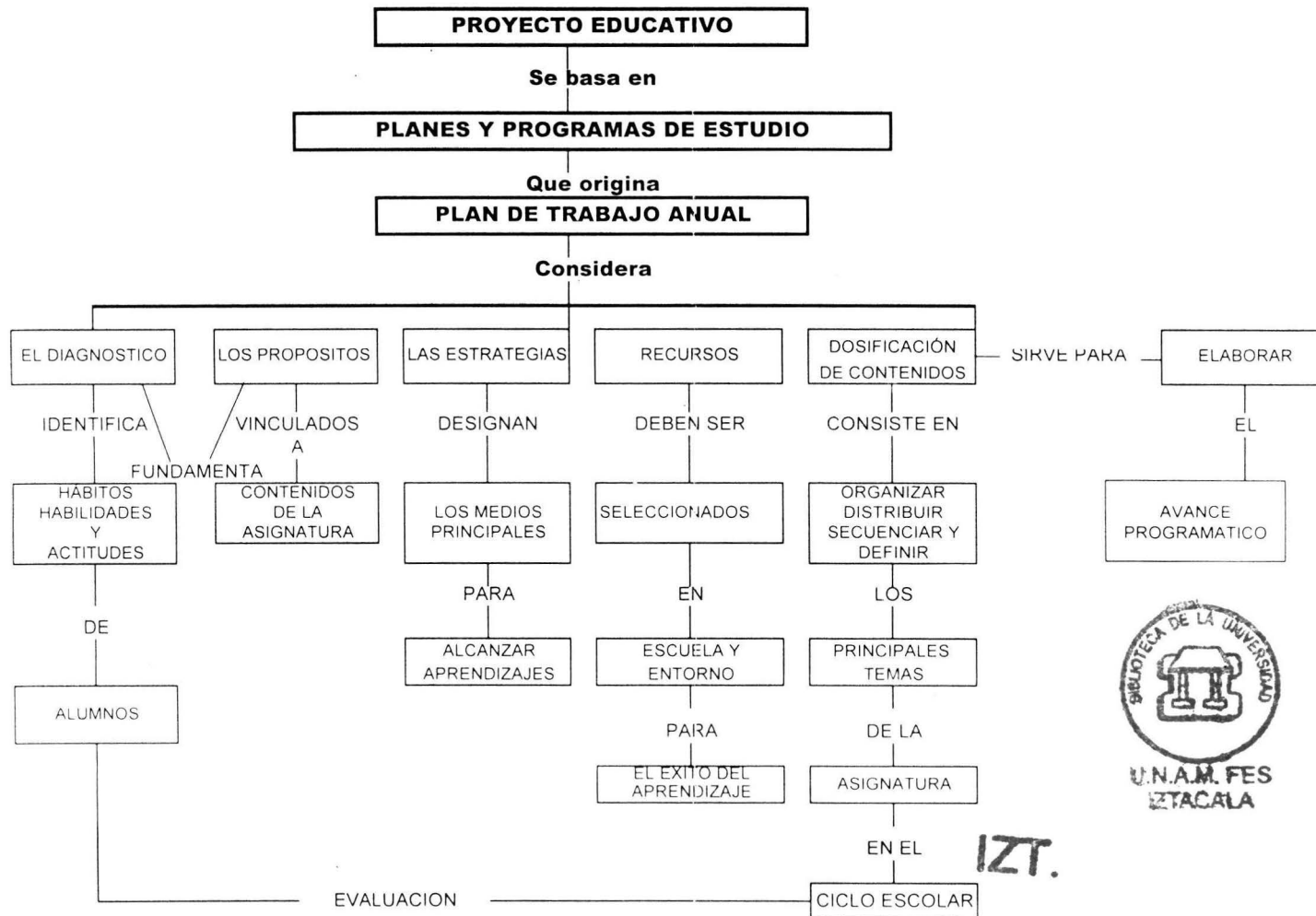
Los cursos y talleres de actualización para maestros fueron parte esencial para esta actividad profesional ya que sirvieron en nuestra capacitación y aplicación en el aula, despertando nuestro interés, y moviendo nuestra voluntad al querer hacer bien nuestra labor educativa. Involucrando a nuestros alumnos en la cuestión del trabajo, desarrollando su personalidad, sensibilidad, y socialización.

Estar comprometidos con nuestra labor, responsabilidad. El compromiso nos lleva a que se cumplan los objetivos. En el aspecto docente el maestro y el alumno se comprometen, los alumnos que aprendan y el maestro que enseñe, logrando con esto, un trabajo más eficiente.

El maestro como trabajador es a la vez sujeto; es un ser humano que ordena sus propios conocimientos, recursos y estrategias para hacer frente, cotidianamente, a las exigencias concretas que se le presentan en su quehacer (Rockwell, 1985 ).

La planeación tuvo un apoyo importante previendo, organizando, y coordinando las acciones que debieron realizarse durante el año escolar y que sirvió de guía para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presenta el mapa conceptual que abarca la planeación, y la ejecución del mismo.



## X. Conclusiones

Sabido es que la enseñanza es la forma docente de la instrucción. Su finalidad es formar la personalidad del alumno. La enseñanza no se reduce a la transmisión de conocimientos y la formación del carácter, su intención es la formación integral de la persona. Ese objetivo no depende sólo de quien enseña, se requiere de el consentimiento y la participación del alumno (Educación y Ciencia, 2001 ).

Aprender es, pues, la forma natural de crecer. La personalidad crece precisamente en función de la operación del aprendizaje, donde la influencia de la escuela y de los maestros es parte decisiva en la identidad de los alumnos, corrigiéndolos siempre de manera positiva. Para aprender a ser maestro sólo se logra llevándolo a la práctica, sabemos que los docentes no somos perfectos , sino perfectibles, ya que por medio de las fallas, que se observan año con año en nuestra actividad docente poco a poco se ha ido avanzando en esta profesión.

Algunos de los compromisos del biólogo en la docencia es brindarle lo mejor de nosotros a los alumnos, orientándolos, planeando nuestra labor, evaluando con justicia, pensando en cada educando de acuerdo a sus necesidades y características individuales, estimulándolos, ofreciéndoles amistad a través de nuestra actitud de disposición constante y sobre todo respetándolo en cada momento.

El papel primordial del maestro es manejar el proceso enseñanza aprendizaje, pero también le corresponden otras funciones de liderazgo y de administración; debe liberar el potencial de los estudiantes, dirigir al grupo ( organizar, coordinar, motivar, integrar, recompensar ), representar a la institución y ser factor de cambio (Berrum de Labra, 1995 ).

Los maestros actuamos como administradores, ayudándonos de técnicas y herramientas, apoyándonos en las relaciones humanas, teniendo comunicación maestro alumno, motivando al alumno para que haya interés y voluntad de hacer las cosas, teniendo una preparación para tratar al alumno de tal manera que se desarrolle plenamente, un sistema de cooperación conciente para fines objetivos en común. Comprometidos consigo mismo, en el análisis, la revaloración y la superación constante de actitudes de manera que éstas concuerden cada vez más con una auténtica vocación magisterial.

Frecuentemente es necesario introducir a los alumnos en actividades en las que el método científico se aplique, la educación basada en la interdisciplinariedad para crear personas formativas e innovadoras.

Aprender es hacer más significativo el papel del sujeto en situación de habla, en la solución de problemas y en la realización de actividades para asumir críticamente y transformar sus relaciones de conocimientos con el entorno; es desarrollar el discurso explicativo y argumentativo de las actividades sapientes, las expectativas y la voluntad de apropiación de nuevos conocimientos (Hidalgo, 1992 )

Los profesores debemos ser una guía para nuestros alumnos hacer individuos pensantes y críticos, fomentando el desarrollo de la personalidad, seguridad en sus decisiones, expresiones y comportamientos, cualidad para comunicarse profundamente con otras personas, aptitud para percibir y experimentar valores.

El mayor elogio y la mayor prueba de la razón de ser maestro es el recuerdo, vivo en cada quien, de los maestros que cada quien ha tenido (Aguilar, 1993 ).

El aspecto afectivo esta dado en el hogar, y en la escuela y se debe expandir para poderse dar el conocimiento. Un maestro será recordado de acuerdo al afecto que haya dado.

La escuela secundaria de hoy y de mañana, debe ser altamente formativa, para que le permita al educando el dominio de los conocimientos básicos y el desarrollo de sus capacidades, habilidades y hábitos con una actitud positiva y acorde con nuestro tiempo; que lo haga reflexivo y propositivo; una escuela humanista, basada en los adelantos de la ciencia y la tecnología.

## BIBLIOGRAFÍA.

Aguilar, Héctor. et al. Diez para los maestros. (SNTE ). Ed. Buena Tinta. México, 1993.

Berbaum, J., Developper la capacité d' appredre, París, ESF Editeur, Col. Pedagogies. 1991.

Berrum de Labra, José P. Maestro de Excelencia. Ed. Fernández Editores. México, 1995.

Bloom, Benjamín S. Taxonomía de los objetivos de la educación. Clasificación de las metas educacionales. El Ateneo, Buenos Aires, 1971.

Carrizales Retamosa, César. "Hacia una política de Investigación educativa para docentes," en uniformidad, marginalidad y silencio de la formación intelectual, Cuernavaca, México. ICE Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 1998.

Coombs, Philip. H; ¿Qué es la planeación educativa ?, UNESCO. International Institute for Education, 1970.

Díaz Barriga, F. y H.R. " Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes de aprendizajes significativos ". Ed. Mc Graw Hill. México, 1998.

Hidalgo Guzmán J. L. Aprendizaje Operatorio. Ensayos de Teoría pedagógica. Casa de la cultura del maestro mexicano, A.C. 1992.

Lafourcade, D.Pedro. Evaluación de los aprendizajes. Ed. Kapelusz, S.A., 1969.

Lara-Rosano, F. Metodología para la planeación de sistemas. Un enfoque prospectivo, cuaderno de Planeación Universitaria. UNAM, 3a. Época. México, 1990.

Manual de Psicología, Educación y Ciencia. Ed. EuroMéxico. Colombia, 2001.

- Olmedo, Javier. Evaluación del Aprendizaje. México, U.P.N. 1979.
- Pansza, Margarita. “Notas sobre Currículo y Plan de Estudios ”, en Pedagogía y Currículo. Edit. Gernika . México, 1987.
- Papalia, Diane E. y Wendkos, Sally. Psicología del Desarrollo. Ed. Prentice Hall. México, 1998.
- Poulantzas, Nicos. “Note de Recherche sur L’ etat et la societe ”. En : Revue Internationale de Sciences Sociales. vol. XXXII, 1980.
- Rockwell, Elsie. Ser Maestro, estudios sobre el trabajo docente. SEP-El Caballito.México, 1985.
- Rosenshine, B.V. “Synthesis of Research on Explicit Teaching ”. Educational Leadership, 1986.
- Scriven, M.S. The methodology of evaluation. En R.E.Stake(comp), Curriculum evaluation. AERA monograph Serien on Curriculum Evaluation ( vol.1 ) .Chicago . Rand Mc. Nally, 1967.
- Secretaría de Educación Pública. Plan y Programas de Estudio. Educación Básica, secundaria. México, 1993.
- Secretaría de Educación Pública. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. Ed. Miscelánea Gráfica, S.A. de C.V. México, 1993.
- Secretaría de Educación Pública. El libro para el maestro, Química. Secundaria. México, 1996.
- Secretaría de Educación Pública. El video en el Aula. Acervo y usos didácticos de la videoteca escolar. México, 1996.
- Secretaria de Educación Pública. Guía para la elaboración del Plan de trabajo Anual del maestro. Secundaria. México, 1999-2000.