

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS



LOS METODOS DE ENSEÑANZA EN EL AREA ECOLOGICA,
A NIVEL BACHILLERATO

Tesis Profesional

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

PRESENTA

HECTOR GERARDO CEBREROS MARTINEZ

LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JAL. MARZO DE 1995



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

COM. DE TIT.
06A82098/94

DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS

SOLICITUD Y DICTAMEN

SOLICITUD

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA.
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION
P R E S E N T E.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la Facultad de Agronomía, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los tramites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi TESIS PROFESIONAL, con el tema:

LOS METODOS DE ENSEÑANZA EN EL AREA ECOLOGICA, A NIVEL BACHILLERATO

ANEJO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACION.

MODALIDAD: Individual (X) Colectiva ().

NOMBRE DEL SOLICITANTE: HECTOR GERARDO CEBREROS MARTINEZ CODIGO: 077131582

GRADO: PASANTE: X GENERACION: 77-82 ORIENTACION O CARRERA: INGENIERO AGRONO MOI- GANADERIA

Fecha de solicitud: 17 DE OCTUBRE DE 1994

Firma del Solicitante

DICTAMEN

APROBADO (X) NO APROBADO () CLAVE: 06A82098/94

DIRECTOR: ING. NICOLAS SOLANO VAZQUEZ

ASESOR: M.C. MANUEL GALINDO TORRES ASESOR: ING. RENE RODRIGUEZ VILLALOBOS

PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

AUTORIZACION DE IMPRESION

ING. NICOLAS SOLANO VAZQUEZ

DIRECTOR

M.C. MANUEL GALINDO TORRES

ASESOR

ING. RENE RODRIGUEZ VILLALOBOS

ASESOR

VO. BO. POTE. DEL COMITE

FECHA: 2 de enero de 1995

Original: Solicitante, Copia: Comité de Titulación.

mem

A G R A D E C I M I E N T O S

A mi Universidad y Escuela:

Gracias les doy por haberme permitido estar en sus - -- aulas durante muchos años, capacitándome para que en mi futuro sirva a los demás con honestidad y profesionalismo.

A mi Director de Tesis y Maestros Asesores:

Agradezco la ayuda que me brindaron en la elaboración - de mi Tesis, con el único fin de apoyarme en la culminación de mi carrera profesional, siendo el logro principal: mi Título de Ingeniero Agrónomo.

A mis Maestros:

Les agradezco infinitamente por su valiosa ayuda, ya -- que sin ellos no hubiera sido posible llegar a mi objetivo. Sus conocimientos y enseñanzas me hicieron ser un hombre de bien, honesto y respetuoso.

HECTOR GERARDO CEBREROS MARTINEZ.

DEDICATORIAS

A mis Padres:

Juana Martínez Vda. de Cebreros,

Manuel Cebreros Hernández⁺,

Agradezco su apoyo moral, económico, sus consejos, comprensión, sus esfuerzos y sobre todo, el amor que me dieron para que alcanzara mi meta.

A mi Esposa:

Tere de Jesús,

Gracias le doy por el impulso y ánimo que me ha brindado, sabiendo de su viva voz, que disfruta tanto como yo este momento.

A mis hermanos:

Laura, Magali, Berenice, Izmayá, Sergio, Francisco y Manuel por su gran apoyo, comprensión y cariño; animándome para que sea lo que ahora soy.

HECTOR GERARDO CEBREROS MARTINEZ.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
	1.1 OBJETIVOS	2
II.	ANTECEDENTES	3
	2.1 CONCEPTO DE METODOLOGIA	3
	2.2 METODOS DE ENSEÑANZA	4
	2.3 PLANEACION DE LA ENSEÑANZA	20
	2.3.1 PLANES DE ENSEÑANZA	20
	2.4 APRENDIZAJE GRUPAL	29
III.	METODOLOGIA	54
IV.	RESULTADOS	55
	4.1 METODO DE ENSEÑANZA A UTILIZAR EN LA MATERIA DE ECOLOGIA	55
	4.2 ENCUADRE Y PRIMERAS SESIONES DE TRABAJO	56
	4.3 EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL PROFESOR.	62
V.	CONCLUSIONES	71
VI.	LITERATURA CITADA	74



BIBLIOTECA CENTRAL

I. INTRODUCCION

El cambio social con respecto a la contaminación ambiental puede ser inducido por la educación. En este sentido parece de suma importancia hacer lo necesario para difundir el conocimiento sobre los desechos domésticos, residuos agrícolas, contaminación industrial, contaminación por automotores, etc., así como el establecimiento de normas para el uso de la energía, la tecnología, los recursos naturales y el control de las poblaciones.

La educación ecológica se puede transmitir por medio de pláticas, cursos, seminarios y cualquier método pedagógico, en todos los niveles de educación, desde el jardín de niños hasta la universidad, teniendo como idea central de esta educación, el hecho de que estamos destruyendo el planeta tierra, y que este planeta es el único habitat posible para el hombre y que destruyendo o degradando este hogar, haremos -- otro tanto con nuestra especie, así mismo enseñar que en el transcurso de la historia, la mayoría de las sociedades han considerado a la naturaleza antagónica y hostil, por lo que siempre han luchado contra ella modificándola para lograr -- sus objetivos, y que estas intervenciones del hombre en la -- naturaleza han minado progresivamente la estabilidad de los sistemas naturales de los que dependen su vida y su bienestar, ya que actualmente no podemos presuponer la abundancia

de los recursos naturales, la estabilidad del clima, ni la -
pureza del aire y del agua.

1.1 OBJETIVOS.

Tomando en cuenta lo anterior, los objetivos de esta -
Tesis son analizar los métodos de enseñanza y proponer el --
más adecuado o en su caso, los más indicados para la materia
de Ecología en el nivel de Bachillerato.



II. ANTECEDENTES

2.1 METODOLOGIA.

Es la ciencia o estudio del Método. Etimológicamente - la palabra Metodología significa "Ciencia del Método", pues deriva del griego Méthodo y Logos. Método a su vez proviene de Metha, que significa hacia y Hodos camino, Logos significa tratado (García y Rodríguez, 1982).

Mastache Roman (1973) indica que Método es lo contrario de la acción casual, dispersiva y desordenada y continua diciendo: "Cuando tenemos un objetivo y nos proponemos alcanzarlo, procuramos disciplinar nuestra actividad y todos nuestros recursos siguiendo un orden determinado". Es entonces cuando considera que, actuamos con método, ésto es, de manera ordenada y calculada para alcanzar el fin previsto, cada paso y cada movimiento están relacionados con el fin y tienen su razón de ser.

Podemos pues, definir el Método como la organización racional y bien calculada de los recursos disponibles y de los procedimientos más adecuados para alcanzar determinado objetivo de la manera más segura, económica y eficiente (Guillen 1966).

Según Alves (1963), en todo Método son puntos fundamentales las siguientes interrogantes:

- A) ¿Qué objetivo o resultado se pretende conseguir?
- B) ¿Qué material vamos a utilizar?
- C) ¿De qué medios o recursos podremos disponer?
- D) ¿Qué procedimientos son los más adecuados para aplicar en las circunstancias dadas?
- E) ¿Cuál es el orden o la secuencia más racional y eficiente en que debemos escalonar los recursos y procedimientos para alcanzar el objetivo con seguridad, economía y elevado rendimiento?
- F) ¿Cuándo tiempo tenemos y qué ritmo debemos imprimir a nuestro trabajo para llegar a los objetivos previstos dentro del tiempo deseado?

Respondidas estas 6 preguntas fundamentales, tendremos todos los elementos que constituyen un buen Método.

2.2 METODOS DE ENSEÑANZA.

METODO DIDACTICO.

Alves (1963) lo define como la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados, ésto es, de conducir a los alumnos desde el no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más aptos para la vida en común y se capaciten mejor para su futuro trabajo profesional, y abundando dice: "El Método Didáctico se propone hacer que los alumnos aprendan la asignatura - de la mejor manera posible, al nivel de su capacidad actual, dentro de las condiciones reales en que la enseñanza de desarrolla, aprovechando inteligentemente el tiempo, las circunstancias y las posibilidades materiales y culturales que se presentan en la localidad donde se ubica la escuela". También menciona que en el Método Didáctico rigen los siguientes principios fundamentales:

A) Principio de la finalidad: todo método didáctico apunta a realizar objetivos educativos, concebidos claramente y -- siempre mantenidos en la conciencia del profesor y de los discípulos, el método solo tiene significación y validez en función de los objetivos que los alumnos deben alcanzar.

- B) Principio de la adecuación: todo método didáctico procura adecuar los datos de la materia a la capacidad y a las limitaciones de los alumnos a quienes se aplica, gran parte de la ineficacia de la enseñanza se debe atribuir a que no se observa este principio fundamental, es inútil desarrollar el programa en nivel superior al del alcance y capacidad de los alumnos, igualmente inútil sería administrar un programa tan elemental y simplificado que nada tuvieran los alumnos que aprender en él.
- C) Principio de ordenación: todo método didáctico supone la disposición ordenada de los datos de la materia, de los -medios auxiliares y de los procedimientos, en progresión bien calculada para llevar el aprendizaje de los alumnos al resultado deseado con seguridad y eficacia.
- D) Principio de la economía: todo método didáctico procura -cumplir sus objetivos de la manera más rápida, fácil y --económica, evitando desperdicios de tiempo, materiales y esfuerzo, tanto de los alumnos como del profesor, sin sacrificar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje.
- E) Principio de la orientación: todo método didáctico procura dar a los alumnos una orientación segura y definida para que aprendan eficazmente todo aquello que deben aprender.

Alves (1963) nos indica que los elementos básicos del Método Didáctico son:

- 1) Lenguaje didáctico.
- 2) Medios auxiliares y material didáctico.
- 3) Acción didáctica.

Concibiendo el Lenguaje como el medio necesario de comunicación y orientación de que se vale el profesor para guiar a los alumnos en su aprendizaje, y a los Medios auxiliares y el material didáctico como el instrumental de trabajo que -- profesor y alumnos necesitan emplear para ilustrar, demostrar, concretar, aplicar y registrar lo que se ha estudiado. En el caso de la Acción didáctica considera el estudio mediante tareas, ejercicios, debates, demostraciones y otros trabajos realizados en clase. Según los objetivos previstos en cada paso y la naturaleza específica de la asignatura, el Método dará más o menos énfasis a uno de estos tres elementos básicos, nunca sin embargo, podrá excluir a ninguno de los tres. Entrarán en proporción variable en la composición de todo Método Didáctico, desempeñando funciones bien definidas en el desarrollo del aprendizaje, también menciona que las características del Método Didáctico son:

- A) Simple, natural, pero bien meditado y seguro.
- B) Flexible y adaptado a la psicología variable de los alumnos, esto es, a su capacidad, a su inteligencia, a su --

preparación, a sus necesidades e intereses en continua --
transformación.

- C) Práctico y funcional, produciendo resultados concretos y útiles, sin dificultades innecesarias.
- D) Económico, en relación con el tiempo y el esfuerzo que -- exigirá para que los alumnos aprendan bien y sin fatiga - de lo que les concierne aprender.
- E) Progresivo y acumulativo, ésto es, cada fase o etapa del trabajo, complementa y consolida lo anterior y prepara el terreno para la siguiente.
- F) Educativo, ésto es, no se limita sólo a instruir a los -- alumnos, sino que también los educa, creando buenos hábitos y actitudes sanas e ideales, superiores, enriqueciendo su personalidad.

García y Rodríguez (1982) indican que el Método Didáctico conduce el aprendizaje de los alumnos en los siguientes - sentidos:

- A) De lo más fácil a lo más difícil.
- B) De lo más simple a lo más complejo.
- C) De lo más próximo e inmediato a lo más remoto y me--
diato.
- D) De lo concreto a lo abstracto.

Además mencionan que, de esa manera el Método Didáctico amplía gradualmente las perspectivas mentales de los alumnos y les asegura mayor dominio sobre las realidades de la vida y sobre los hechos y valores de la cultura.

Anuies (1972) nos señala que el el Método Didáctico es necesario distinguir entre recursos, técnicas y procedimientos; a continuación vamos a definir cada uno de estos elementos:

- 1) Recursos.- Son los medios materiales de que disponemos para conducir el aprendizaje de los alumnos como: libros, guías de estudio, pizarrones, mapas, cuadros murales, colecciones ilustradas, proyectores de diapositivas y máquinas, herramientas, especímenes, modelos de yeso, animales vivos y disecados, plantas, etc.
- 2) Técnicas.- Son maneras racionales y que la experiencia de muestra que son eficaces de conducir una o más fases del aprendizaje, por ejemplo la técnica de la motivación, la del trabajo socializado, la de medios audiovisuales, etc. Una misma técnica puede ser llevada a cabo mediante diversos procedimientos didácticos.
- 3) Procedimientos.- Son segmentos o series de actividades docentes en determinada fase de la enseñanza. Ejemplos:

procedimiento de interrogatorio, de demostración, de explicación, de corrección de tareas, de organización y aplicación de pruebas objetivas, etc., por lo tanto, el Método Didáctico conjuga armoniosamente, en secuencias variables, diversos recursos, técnicas y procedimientos para conducir así, con eficacia el aprendizaje de los alumnos hasta los objetivos previstos.

Comenio (Siglo XVII), citado por Konstantinos Etal (1984) sostenía la teoría del Método Unico de validez universal, capaz de enseñar todo a todos.

Alves (1963) comenta que el Método Unico de Comenio, se fundaba en el falso creer de que todos los alumnos reaccionan de manera uniforme y constante a los mismos estímulos didácticos, independiente de los rasgos y características personales del profesor y de los propios alumnos.

Actualmente no se admite ya la teoría del Método Unico de validez universal. Tampoco se admiten hoy día Métodos Rígid^os y Estereotipados que puedan determinar a priori todos los pasos y procedimientos que el profesor ha de seguir, sin considerar los objetivos propuestos, las peculiaridades de la materia que se estudia, ni las características psicológicas del grupo de alumnos a que se aplicarían, pues el verdadero método es y será siempre en función de todas estas

variables de la situación didáctica.

La SEP-DGETI (1990) nos señala que a la luz de la didáctica moderna cada profesor debidamente preparado, partiendo de normas metodológicas seguras y actualizadas, puede y debe organizar su propio método, empeñando en ello su saber, su experiencia y su imaginación creadora. El buen profesor es el que busca sin cesar el método mejor, más adecuado y operante, un método que encuadre de manera realista los principios, sugerencias y normas flexibles de la moderna técnica docente, dentro de las realidades concretas e inmediatas en que se sitúa su trabajo.

A continuación describiremos algunos de los Métodos Didácticos actuales empleados para la educación de adultos:

- 1) Método de trabajo por grupos.- Cousinet (1959), inspirándose en Rousseau y Dewey partió de la idea de que todo método pedagógico que exige gran sacrificio por parte del maestro o del alumno, o de los dos, es un mal método, puesto que crea obstáculos a la realización plena de la vida, en vez de facilitar y ampliar esta realización. La forma normal de trabajar de un niño es reuniéndose con sus compañeros para jugar, etc. El hombre trabaja en sociedad; en base a estas ideas Cousinet establece su metodología en función de los equipos naturales.

La metodología del "Trabaja por equipos" procede de la siguiente manera:

- En las clases los jóvenes se agrupan espontáneamente para trabajar.
- Constituidos por grupos, el profesor les propone diferentes problemas y los deja trabajar libremente.
- Cada equipo elige un rincón del aula o un grupo de bancos.
- Cada vez que un grupo halla una dificultad, requiere la acción del profesor, éste explica, aconseja, estimula, absteniéndose sin embargo, de enseñar aquello que los jóvenes pueden descubrir por sí mismos en los libros o mediante la observación y la experimentación.
- Se crea así, al mismo tiempo que el deseo de aprender, el intercambio de elementos de trabajo en material e información.

La marcha general aconsejada por Cousinet es la siguiente:

- 1) Una vez elegido el trabajo por los propios jóvenes o sugerido por el profesor, urge acumular elementos de observación y de información (libros, revistas, objetos, plantas, pequeños animales, etc.).
- 2) Trabajo en el pizarrón*. Técnica: ideas principales y secundarias del tema analizado.

* Aportación personal.

- 3) Corrección de los errores.
- 4) Copia individual en el cuaderno de los alumnos de las ideas principales y secundarias, para realizar un trabajo por equipos.
- 5) Lectura del trabajo del equipo (equipos).
- 6) Confección de una ficha con el resumen del asunto estudiado (conclusiones).

Elaboración de un archivero para guardar las fichas elaboradas durante el semestre.

- 2) Método de proyectos y problemas.- Kilpatrick (1918) citado por Ferrini (1975) pedagogo norteamericano inició experiencias concretas fundamentadas en las ideas de Dewey.

Kilpatrick estima que:

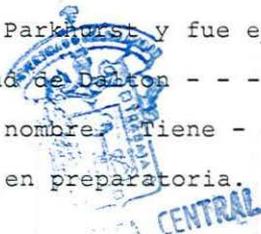
- La base del método de proyectos está en la realidad viva y en los problemas y dificultades que ésta presenta - y que deben ser resueltos y superados.

Su teoría es la siguiente:

"La vida es un constante proyecto, por consiguiente, hablar de proyectos en la escuela, no es más que utilizar - las formas prácticas de la vida misma, para el aprendizaje escolar. Es una actividad intencional, es decir, un plan de trabajo, un conjunto de tareas que tienden a una adaptación individual y social, pero emprendidas voluntariamente por el alumno".

Este autor se hace la siguiente pregunta: ¿Qué función de sempaña el proyecto?, a lo cual se autoresponde indicando que la función es hacer activo e interesante el aprendizaje de los conocimientos y habilidades necesarias para la vida. También menciona que para poder determinar la enseñanza en la cual se encuentra el proyecto de trabajo, - - existen dos formas: la sistematización y la globalización. En la primera, la enseñanza de la materia se realiza lógicamente, ésto es, se enseña cada materia de la manera cómo el hombre llegó a construirla y organizarla, incluyendo planes y preparaciones de clase, para obtener los resultados deseados. En la segunda forma, la enseñanza se basa en una comprensión psicológica del educando, por - - otra parte, considera el proyecto como una unidad de trabajo, por que parte de una idea central, alrededor de la cual, se piensa, se construye y se realizan actividades.

- 3) Método "Plan Dalton".- En la realidad, es una planificación y organización de la materia a enseñar. La finalidad principal del plan es dar a cada alumno la posibilidad de regular por sí mismo el ritno y curso de su trabajo. Esta organización se debe a Helen Parkhurst y fue experimentada por primera vez en la ciudad de Dalton - - - (E.E.U.U.) en 1919, de donde recibe su nombre. Tiene - - aplicaciones prácticas en secundaria y en preparatoria. Las propuestas del Plan Dalton son:



- A) El aprendizaje en un proceso individual, y por consi--
guiente distinto para cada alumno en ritmo, profundi--
dad y modalidad.
- B) Tan importante como los intereses individuales son los
aspectos sociales y las actividades en grupo dentro de
la jornada escolar, el valor social es mayor cuando --
los alumnos se encuentran en distintos grupos a lo larg
go de la jornada escolar, en comparación con el caso -
de que se encontrasen reunidos siempre en grupos fijos.
- C) El horario escolar de cada día debe tener en cuenta --
los períodos dedicados al trabajo individual, como al
trabajo de grupos, respetando el máximo creativo.

Al Plan Dalton también se le conoce como plan de laborator
rio, entendiendo por laboratorio, no al lugar para reali-
zar experimentos, si no que considera a la escuela como -
laboratorio sociológico donde los alumnos mismos son exper
rimentadores, no las víctimas de un sistema.

4) Sistemas Abiertos de Enseñanza.-

Escuela Abierta: es un sistema de auroeducación, una for-
ma técnica y científica de adquirir conocimientos, hábi--
tos y habilidades de manera personal, sin iguales recur--
sos humanos y materiales que ofrecen los planteles educa-
tivos (Ferrini, 1975). La finalidad de los sistemas - --
biertos de enseñanza es extender los servicios de educa--

-ción a la población, que por diversas causas no ha podido incorporarse al sistema de educación del país, ejemplos: falta de maestros, planteles, presupuesto, explosión demográfica, etc. La metodología que se maneja es variada y en algunos casos funcionan los llamados paquetes didácticos, o bien libros especialmente diseñados para manejarse por el alumno, con la característica didáctica de la enseñanza programada lineal o ramificada. En otros casos la llamada programación modular. La mecánica de trabajo la establece cada centro de estudio, en general pueden considerarse las siguientes etapas:

1. El alumno acude a un centro determinado a registrarse, cumpliendo los requisitos que se le exigen.
2. Se le dan materiales que debe estudiar en forma individual.
3. El alumno estudia libremente en su casa, cuando cree conveniente acude al centro para:
 - a) Acreditar la unidad que pretende dominar, mediante una prueba objetiva.
 - b) En caso de aprobar, debe continuar con la próxima unidad o programa que se le señale. En caso de reprobado regresa a estudiar nuevamente el material hasta que logre pasar.

Los sistemas abiertos cuentan con un sistema de tutoría o asesoría al que acuden los alumnos con sus dudas, el --

alumno puede acudir cuantas veces sea necesario a este -- servicio y tienen apoyo por teléfono, computadoras, fax, etc.

- 5) Método de Enseñanza Programada.- La enseñanza programada es una de las aportaciones de la psicología a la pedagogía contemporánea. Skinner citado por Ferrini (1975), en Estados Unidos realizó experiencias concretas que lo llevaron a fundamentar el proceso enseñanza-aprendizaje en la teoría de la enseñanza programada. Skinner propone -- presentarle al alumno la materia dividida en microetapas, con la ventaja de que el alumno puede asimilarla sin lugar a dudas. Croader también mencionado por Ferrini op cit, realizó experiencias al respecto y a su sistema de trabajo se le ha denominado Enseñanza Programada Ramificada; a los trabajos de Skinner se les llamó Enseñanza Programada Lineal. Las características de la Enseñanza Programada se presentan al alumno de la siguiente manera:
- Mediante un soporte, máquina, libro o cuaderno especial en el cual debe anotar o elegir su respuesta y que le proporcione inmediatamente su error o su acierto.
 - Como una sucesión de elementos sencillos y cortos coordinados entre sí por un encadenamiento riguroso.
 - El método Croaderiano, llamado ramificado, se presenta como una sucesión de elementos más largos que los de --

Skinner y cuya información puede llegar hasta una página.

La diferencia entre Skinner y Croader radica en:

- a) La cantidad de información proporcionada.
- b) En la clase de respuesta ofrecida.

Las reglas del aprendizaje de este método son:

- a) La atención del sujeto debe concentrarse en un solo -- punto y en una sola dificultad por vez.
- b) El ritmo de adquisición debe ser individual.
- c) La progresión debe ir de lo conocido a lo desconocido, de lo sencillo a lo complejo.
- d) El saber debe estar fraccionado en elementos lógicos y psicológicamente simples y básicos.
- e) El aprendizaje debe mantener una actividad continua.
- f) Cada tema debe provocar una reacción en la respuesta - del alumno.
- g) El sujeto debe conocer inmediatamente o lo más rápido posible la validez de su respuesta.

Como podemos observar, estos principios son conocidos - por los maestros que practican la pedagogía tradicional. La diferencia radica sobre todo en la concepción y realización del programa donde reside la novedad de este sistema de enseñanza.

La enseñanza programada no elimina de ninguna manera la intervención del maestro. Pues será el maestro el que elabore los programas e intervenga en el auxilio de sus alumnos, para el mayor aprovechamiento de este método pedagógico.

La importancia del método en la enseñanza y en el aprendizaje es evidente, la asignatura en si es inherte para provocar el aprendizaje, es únicamente una fuerza potencial. La enseñanza con buen método se hace rica, sugestiva y eficaz, dinamizando la mente de los alumnos, inspirándolos y abriéndoles perspectivas nuevas de estudio y vida.

Para el porvenir del alumno importa más el método que -empleamos que la asignatura que le explicamos. Auxiliado por un buen método sabrá aprender lo que le es necesario y podrá organizar mejor su vida.

2.3 PLANEACION DE LA ENSEÑANZA.

Alves (1963) considera que la planeación consiste en la previsión inteligente y bien calculada de todas las etapas del trabajo escolar y la programación racional de todas las actividades, de modo que la enseñanza resulte segura, económica y eficiente. La planeación se concreta en un programa definido de acción, que constituye una guía segura para conducir progresivamente a los alumnos a conseguir los resultados deseados y además ahunda diciendo que todo plan de enseñanza consta de los siguientes elementos, expresados en términos concretos y definidos:

- a) Los objetivos, ésto es, los resultados prácticos a los -- que han de llegar los alumnos.
- b) El tiempo, el lugar y los recursos disponibles para realizar la enseñanza.
- c) Las sucesivas etapas en que se desarrollaran los trabajos escolares.
- d) El esquema esencial de la materia que los alumnos habrán - de estudiar.
- e) El método aplicable, con las respectivas técnicas y procedimientos específicos de trabajo en clase.

2.3.1 Planes de enseñanza.

Existen tres tipos de planes de enseñanza:

- a) Plan semestral.- Sintético, cubriendo en una visión de -- conjunto todo el trabajo previsto para el semestre o pe-- ríodo de duración del curso. Consiste principalmente en distribuir, delimitar y cronometrar el trabajo, para cu-- brir debidamente el programa previsto.
- b) Plan de unidad didáctica.- Más específicamente, se res- - tringe a cada unidad por turno, contiene aclaraciones más amplias sobre el contenido y las actividades de los alum- nos, previstas para cada unidad didáctica del programa.
- c) Plan de clase o de lección.- Es aún más restringido y par- ticularizado previendo el desarrollo del contenido de ca- da lección o clase y las actividades correspondientes.

Estos tres tipos de planes mencionados por SEP-DGETI -- (1990), no son realmente sino tres pasos de un mismo plan -- que tiende a un desmenuzamiento progresivo del contenido y - del método de trabajo, a medida que se aproxima el momento - de su ejecución activa.

A continuación describimos cada uno de estos tipos de - planes de enseñanza ya que todo profesor debe estar capacita- do para prepararlos regularmente para su propio uso, some- - tiéndolo después a la apreciación de las autoridades escola- res, siempre que éstas lo soliciten.

A) El plan semestral: consiste en la previsión global de todos los trabajos que el profesor y sus alumnos han de realizar durante el período lectivo, se caracteriza, no por las minucias o detalles de la materia, sino por la descripción general, distribución, delimitación y cronometraje de la marcha de los trabajos durante el curso enfocado sea éste semestral, trimestral o mensual. En este sentido el plan semestral pretende conseguir que el total de horas reservadas al curso sea aprovechado hasta el máximo. Normalmente, el plan anual o de curso debe ser elaborado por el profesor antes de la iniciación de las clases, no sin antes haber realizado la exploración o análisis del tipo de alumnos que tendrá bajo su responsabilidad, tomando como base, por un lado el programa de la asignatura, y por otro el calendario del semestre, el profesor organiza su plan de curso señalando las características de los trabajos escolares, y previendo su marcha y duración de modo que quede asegurado su cumplimiento integral. El plan semestral consta normalmente de las siguientes partes:

- a) Título
- b) Nombre de la institución.
- c) Curso y clase.
- d) Año.
- e) Nombre del profesor
- f) Objetivos.

- g) Medios auxiliares didácticos.
- h) Esbozo del método que se va a aplicar.
- i) Relación de actividades de los alumnos.

B) Plan de unidad didáctica: después de distribuir el contenido del programa en 7 ó 10 unidades didácticas, se someterá cada unidad a un plan específico, más analítica y -- pormenorizado. La planeación específica de cada unidad - contendrá las siguientes partes:

1. Encabezamiento: especificando el curso y el título de la unidad de que se trata.
2. Objetivos particulares: los que dicha unidad se propone alcanzar.
3. Contenido esquemático de los temas: abarcados por la - unidad, descendiendo a sus divisiones y subdivisiones más importantes a sus causas, relaciones, efectos o -- aplicaciones. El criterio fundamental que se debe observar para dividir la unidad en subunidades es siem-- pre el de su mayor eficacia didáctica para conseguir - de los alumnos una comprensión perfecta de los temas y de sus relaciones básicas.
4. Relación de los medios auxiliares: que el profesor pre-- tende emplear en el desarrollo didáctico de la unidad como:
 - El libro de texto adoptado, con la indicación de los

capítulos y páginas que los alumnos deben consultar y estudiar en lo que concierne a la unidad.

- La bibliografía complementaria que debe ser consultada, leída, resumida y reseñada por los alumnos, individualmente o en grupos.
 - Los medios intuitivos que el profesor va a emplear - para presentar la unidad: mapas murales, películas, diapositivas, cassetts, modelos, aparatos, gráficos, etc.
 - Las materias primas, instrumentos y herramientas que se pondrán a disposición de los alumnos para que realicen los trabajos proyectados para la unidad.
5. Actividades docentes: especificando los procedimientos y técnicas que el profesor va a emplear en cada una de las fases del ciclo docente de la unidad para:
- Motivar el aprendizaje.
 - Presentar la materia.
 - Dirigir las actividades de los alumnos.
 - Integrar los contenidos del aprendizaje.
 - Verificar y evaluar el rendimiento de la unidad.

Conviene resaltar que las horas reservadas a cada unidad didáctica, no deben ser ocupadas totalmente por horas de explicación. Por término medio las explicaciones, no deberán ocupar más del 25 ó 35% del tiempo total de cada -- unidad. El tiempo restante debe quedar reservado a las -

demás fases del ciclo docente: exploración y análisis, dirección de las actividades de los alumnos, integración, - diagnóstico y recificación y finalmente, evaluación del aprendizaje.

C) El plan de clase (o guión de clase): es más restringido - que los anteriores, se limita a el desarrollo que se pretende dar a la materia y a las actividades docentes y de los alumnos, dentro del ámbito peculiar de cada una. El plan de clase, tal como ha sido empleado universalmente, comprende las siguientes partes:

- a) Encabezamiento, mencionando el tema especial que se va a tratar en la lección y la indicación de la unidad didáctica de que forma parte.
- b) Los objetivos, de alcance inmediato para dicha clase. Los objetivos de clase deben ser:
 - Concretos y bien definidos.
 - De alcance inmediato.
 - Vinculación con las adquisiciones que los alumnos deben hacer.
- c) Escala cronométrica de la marcha de la clase: subdividiéndola o delimitándola en 3, 4 ó 5 fracciones de - - tiempo, de duración variable. Se pretende de ese modo sacar el máximo provecho de los 50 minutos que dura - - normalmente una clase. Esta escala cronométrica no - -

ni debe ser seguida rígidamente por el profesor, sirve solo como indicación aproximada del tiempo del que podrá disponer para explicar cada punto o elemento del tema.

Duración
en
minutos

Ejemplo 1.-

1. Motivación inicial e introducción al asunto....	5
2. Explicación analítica del asunto con refuerzos intuitivos	25
3. Preguntas sobre el tema explicado	10
4. Resumen o síntesis del tema transcrito en el pizarrón	6
5. Imposición de tareas de estudio sobre el tema explicado	<u>4</u>
Total	50

Ejemplo 2.-

1. Recapitulación del tema explicado en la lección anterior	8
2. Ejercicio escrito	15
3. Corrección socializada del ejercicio	15
4. Recapitulación final	5
5. Prueba rápida (escrita) de verificación	<u>7</u>
Total	50

d) Resumen de los datos esenciales de la lección: Sobre el tema que va a tratar, el profesor seleccionará los datos más importantes y significativos y los someterá

a una dosificación cuidadosa, teniendo en cuenta, por un lado, la capacidad y la preparación escolar de los alumnos y por otro, el limitado tiempo de que dispondrá para presentación de forma clara, ordenada y comprensible.

- e) Medios auxiliares de utilización en clase: tienden a despertar y mantener la atención de los alumnos y concentrar hechos y conceptos, dándoles contornos definidos, para facilitar su comprensión y retención. El profesor examinará los medios auxiliares de que dispone la escuela y seleccionará los que se prestan mejor para ilustrar el tema estudiado, procurará también confeccionar sus propios elementos con el mismo objetivo. El profesor consignará en el plan de clase los medios auxiliares que haya seleccionado o preparado, disponiéndolos por orden de utilización y en perfecta conexión con los datos fundamentales de la materia.
- f) Procedimientos didácticos que se emplearán en la clase: en columna paralela a las anteriores, el profesor registrará los procedimientos que va a aplicar, ejemplo:
- Prueba preliminar para conocer el nivel de conocimientos de sus alumnos.
 - Exposición oral reforzada por demostraciones gráficas en el pizarrón.

- Solución de problemas por los alumnos.
- Corrección del trabajo de los alumnos mediante soluciones demostradas en el pizarrón.
- Asignación de tareas para la clase siguiente.

Esta lista de procedimientos didácticos no es categórica, sino simplemente ilustrativa.

- g) Actividades que los alumnos han de realizar: desde la comprensión inicial del tema los alumnos deberán ser - encaminados, si es posible, en la misma lección, hacia el manejo de los datos y problemas tratados en la clase, bajo la asistencia del profesor, con este fin, el profesor consignará en su guión las formas o modalidades concretas de trabajo que los alumnos realizarán, - ejemplo: lectura silenciosa o expresiva de dos o más páginas, cotejo de textos, solución de problemas, discusión dirigida, lectura de informes hechos por los alumnos, apreciación y corrección de composiciones de los mismos informes, dramatización, contestación a un cuestionario preparado a propósito, etc. Son muchas las posibilidades que se presentan, esta parte del plan termina, en general, especificando la tarea de estudio o de trabajo, que el profesor señalará a los alumnos para asegurar el estudio posterior del asunto tratado.
- h) Finalmente, en el reverso del plan, el profesor dejará espacio en blanco para observaciones, que anotará por

escrito después de terminar la clase. Estas observaciones, que resaltan las omisiones, deficiencias y puntos débiles sentidos por el profesor al dar la clase, le serán muy útiles para preparar el nuevo plan del año siguiente, mejorado y más eficaz, acumulando la experiencia anterior.

El plan es un instrumento estrictamente personal de trabajo de cada profesor. El profesor debe hacer la previsión cuidadosa y bien calculada de:

- Los resultados que deberá alcanzar.
- La materia que deberá dar.
- Los medios que podrá y deberá emplear.
- El método que va a utilizar.
- Las etapas que tendrá que recorrer en compañía de sus alumnos, para llegar a esos resultados.

El plan es un instrumento al servicio del profesor y del aprendizaje de los alumnos, debiendo contribuir a la mayor seguridad y eficiencia de sus trabajos.

2.4 APRENDIZAJE GRUPAL.

Santoyo (1981) nos comenta que en las escuelas se afirma que la enseñanza se imparte en grupos, la verdad es que se imparte a un auditorio. El grupo, en su sentido más amplio, no existe en los salones de clase, no se puede llamar grupo a un conjunto de personas que no se comunican ni inter

-actúan durante el proceso de aprendizaje, y continúa diciendo que la didáctica ha considerado al grupo como objeto de enseñanza y no como sujeto de aprendizaje. El entenderlo como sujeto de aprendizaje nos da la oportunidad de ubicarnos en una perspectiva diferente, nos sensibiliza por su riqueza de posibilidades para encarar y resolver problemas y nos muestra que, como resultado de la interacción y la comunicación, se modifica de manera significativa la conducta de los individuos. También menciona que el estudio del proceso grupal y su dinámica da lugar a una psicología que, a su vez, sienta las bases de una nueva didáctica que permite aprovechar las posibilidades y potencialidades de los grupos en la consecución de metas de aprendizaje.

Respecto a lo que nos comenta Santoyo op cit, es necesario aclarar que la didáctica es según SEP (1968) una rama de la pedagogía que trata de la conducción del aprendizaje, sugiriendo los mejores métodos y procedimientos que hacen posible la adquisición del conocimiento.

Continuando con el aprendizaje grupal, nos han acostumbrado a pensar y hemos llegado a aceptar que el aprendizaje escolar se da en grupos, sin embargo, un salón de clase es un lugar donde se concentra un número determinado de alumnos con el propósito de concurrir, en su calidad de auditorio, a la disertación de un maestro que aborda un tema determinado,

queremos recaltar que un conjunto de personas, aunque coincidan en un tiempo y lugar determinado constituyen un agregado, pero no necesariamente conforman un grupo. Este conjunto de alumnos está en un salón de clases por razones de administración escolar, escuchan al profesor, hacen anotación sobre lo que logran entender, para tratar de discifrar después sus notas, memorizarlas y presentar un examen en el que con frecuencia se les pide reproduzcan con la mayor fidelidad posible lo que dijo el profesor.

Paulo Freire (1972) ha descrito muy atinadamente la relación de dependencia que se establece entre educador y educando durante el proceso de aprendizaje en el sentido tradicional, esta relación de verticalidad se expresa en los siguientes términos:

- a) El educador es quien educa, el educando es el que es educado.
- b) El educador es quien sabe, los educandos quienes no saben.
- c) El educador es quien piensa, el sujeto del proceso, los educandos son los objetos pensados.
- d) El educador es quien habla, los educandos quienes escuchan docilmente.
- e) El educador es quien disciplina, los educandos los disciplinados.
- f) El educador es quien prescribe su opción, los educandos -

quienes siguen la prescripción.

- g) El educador es quien actúa, los educandos son aquellos -- que tienen la ilusión de que actúan.
- h) El educador es quien escoge los contenidos programáticos, los educandos sólo se acomodan a él.
- i) El educador identifica la autoridad del saber con su autoridad funcional, lo que opone antagónicamente a la libertad de los educandos, son éstos lo que deben adaptarse a las determinaciones de aquél.
- j) Finalmente, el educador es el sujeto del progreso, los -- educandos meros objetos.

Estos términos poco a poco van siendo desechados por -- las preparatorias de la zona urbana de Guadalajara y se empieza a fomentar el aprendizaje grupal. En este sentido, -- Lacroix (1967) escribe que todas las definiciones de aprendizaje coinciden en que éste es un cambio de conducta. En el caso del aprendizaje grupal, el cambio de conducta se da como resultado de la interacción en el intento de apropiarse -- un conocimiento. En el aprendizaje individual, es la persona quien se enfrenta al objeto, mientras que en el aprendizaje sociodinámico es el grupo el que aborda y transforma al -- objeto de conocimiento, allí se obtienen simultáneamente dos aprendizajes: aquellos que se refieren a la apropiación de -- un saber determinado y los que se dan como resultado de la --

interacción cuando se encara el objeto de estudio. En sentido estricto, no se trata de dos procesos paralelos, sino convergentes y complementarios, de este modo, lo que se aprende individualmente es de naturaleza diferente a aquella que se aprende en grupo. El aprendizaje grupal tiene la fuerza del vínculo.

La primera reunión del grupo es sumamente importante -- por que tiene que ver fundamentalmente con la afectividad -- que se pone en juego en ese momento. Más que un encuentro -- podemos hablar de reencuentros, dado que cada persona identifica a los demás -inconscientemente-, con individuos que han jugado papeles importantes en su historia, con los cuales se vuelve a encontrar, a partir de las características de los -- demás participantes, depositando en ellos los sentimientos -- de antipatías o simpatías que le provocan estas evocaciones (Kesselman, 1977), abundando nos dice: al coordinador (profesor) le corresponde ayudar al grupo para que abandone la serialidad, propiciando una integración que permita a sus miembros abordar tareas conjuntas, operar como grupo y alcanzar objetivos comunes, para que el grupo produzca intelectualmente y avance hacia el logro de sus objetivos, es conveniente que exista un clima que propicie el aprendizaje, un ambiente de libertad para pensar, expresarse, intercambiar experiencias, hacer proposiciones, señalar coincidencias, ejercer el análisis y la crítica; y continúa diciendo que: la integra--

-ción es un proceso cuyo nivel óptimo se alcanza cuando los participantes adquieren logros significativos y cobran conciencia de que han llegado a un alto nivel de comunicación y cooperación. La integración del grupo no quiere decir homogenización, uniformación o desaparición de la individualidad, pues consideramos que la mayor riqueza del grupo se dá cuando existe una heterogeneidad en cuanto a sus miembros y una mayor homogeneidad en los objetivos del aprendizaje.

Berstein (1976) nos dice que las dificultades para la integración grupal provienen del temor a perder la individualidad y quedar inmersos y fusionados en una masa amorfa, sin límites personales. En realidad, lo que se pierde es el individualismo, en la medida en que se empieza a dar la cooperación. También menciona que en el extremo opuesto a la integración se encuentra la desarticulación del grupo como unidad de trabajo intelectual. La desintegración acontece cuando no hay identificación con los objetivos, o cuando existen y persisten conflictos interpersonales no clarificados. Es entonces cuando la comunicación se hace deficiente, aparece la competencia como forma individualista de conducta y la formación de subgrupos. La existencia de conflictos y la resolución de los mismos son experiencias de aprendizaje que fortalecen la cohesión y madurez del grupo.

La función del coordinador en grupos consiste, según -- Santoyo (1981), en propiciar el aprendizaje, de donde se derivan otras funciones como son: proponer el programa de estudios, observar y ofrecer retroalimentación sobre los cambios que se produzcan en la conducta del grupo, propiciar un ambiente favorable para el trabajo intelectual, procurar la comunicación y la autodependencia del grupo, así como asesorar y evaluar las actividades del aprendizaje. Procederemos a definir al coordinador siempre en relación con las tareas y -- funciones que le corresponde realizar.

a) El coordinador como facilitador del aprendizaje.- El -- coordinador debe propiciar el aprendizaje aprovechando to dos los elementos y factores que estén presentes en un mo mento determinado y que constituyen una situación de -- aprendizaje. Propiciar aprendizaje es suscitar o promo-- ver las condiciones adecuadas para que el aprendizaje se produzca, localizando y removiendo los obstáculos que impiden los cambios de conducta. Aprender es la finalidad del grupo y aprender significa cambiar, el grupo debe plan tearse cambios posibles, realistas y alcanzables.

b) El coordinador como observador del proceso grupal.- La -- capacidad de observación es una de las cualidades indis-- pensables para la coordinación de los grupos, dado que -- una de sus funciones es la de detectar en la conducta del grupo no sólo aquello que es accesible y evidente, lo --

explícito, sino también todo aquello que se encuentra - - subyacente, oculto y disfrazado, lo implícito, con toda - su gama de significados. La eficiencia y oportunidad para retroalimentar el proceso grupal, por parte del coordinador, dependerá en gran medida de su habilidad para observar y detectar los momentos y fenómenos significativos del grupo y de sus conocimientos sobre los procesos grupales, pues se trata de comprender lo que ocurre desde un - punto de vista psicológico, es decir, de seleccionar entre la masa de datos visibles, aquellos que tienen un significado al nivel de la dinámica de los grupos.

- c) El coordinador como propiciador de la comunicación.- En - el grupo, la comunicación es un instrumento de aprendizaje, por medio del cual los participantes condicionan recíprocamente su conducta en forma de intercambio de ideas, actitudes, conocimientos y experiencias. Bleger (1977) - nos dice que la comunicación incluye todo intercambio de mensajes, transmisión de significaciones entre personas o grupos, e incluye siempre, esquemáticamente, a un emisor, un mensaje y un receptor, todo mensaje tiene un contenido significativo y una función. La función del coordinador consistirá en animar y favorecer la expresión, la indagación, la retroalimentación y la modificación de los esquemas, por medio de la comunicación permanente, profunda y comprometida.

Una comunicación verdadera se logra cuando se ha aprendido a escuchar y escucharse, a pensar sin hablar, o bien, a pensar para hablar y no sólo hablar para pensar. En el extremo del que monopoliza la palabra está el que casi -- nunca participa, bien porque su silencio es la forma de -- expresarse, o porque no puede, porque no quiere, porque -- no sabe, porque tiene miedo. En todo caso no creemos -- conveniente obligar o exigir una participación expresa y sí en cambio propiciar y procurar una participación lo -- más equitativa posible en el grupo.

- d) El coordinador como informador.- La información es un -- elemento fundamental en la comunicación y la educación. - En los grupos de aprendizaje es la materia prima del trabajo individual. Una persona aprende cuando recibe, elabora, incorpora o rechaza información. En el grupo, puede -- mos notar una relación importante entre información, - -- aprendizaje, informador y coordinador. En el grupo de -- aprendizaje el coordinador no debe ser también necesariamente informador, la información puede provenir de otras múltiples fuentes: material escrito, grabaciones, películas, conferencias y del mismo grupo. El procedimiento para incorporar nueva información puede tener dos momentos: El de indagación y el de elaboración. El momento de indagación corresponde al estudio de los materiales; y el de -- elaboración es el de la discusión y análisis en las sesiones grupales. El grupo puede llegar a estancarse cuando

no recurre a la investigación de nueva información, es -- conveniente establecēer el criterio del estudio individual como requisito para el trabajo de grupo, puesto que el -- trabajo activa las motivaciones para el trabajo indivi- - dual y viceversa. Otra forma conveniente de obtener la - información es el estudio o lectura comentada en subgru-- pos de 5 a 12, seguido de una sesión plenaria para poner en común las dudas y conclusiones, también uno o varios - miembros del grupo pueden asumir el rol de informantes -- cuando los temas abordados sean de su competencia. Cuan- do el coordinador proporciona alguna información debe es- tablecer un espacio de tiempo para que pueda ser analiza- da y procesada por el grupo. Enseñar es, desde luego, -- transmitir un saber, pero el éxito de esta transmisión su pone un acto de apropiación por parte del alumno.

- e) El coordinador como asesor del grupo.- Tradicionalmente - se ha asignado al profesor o coordinador la tarea de plan- tear los objetivos de aprendizaje, seleccionar métodos, - recursos, dirigir las sesiones de trabajo, obtener conclu- siones y evaluar los resultados del aprendizaje, sin dar la oportunidad al grupo para que participe. En estas eta- pas del proceso de enseñanza, es necesario que en la medi- da de lo posible, el grupo participe en la planeación, -- ejecución y evaluación de algunas actividades, pues ello, constituye una importante experiencia de aprendizaje.

Con ésto se pretende que el rol de enseñante pase a ser incorporado como una función más del grupo, el profesor deja de ser paulatinamente la figura central, en la escena grupal, para ubicarse en una posición desde donde mejor puede ayudar, cumpliendo el rol del asesor. La asesoría propuesta se basa en el criterio de no hacer por el grupo lo que éste puede hacer para su aprendizaje por sí mismo. Finalmente decimos que el coordinador no enseña sino que propicia el aprendizaje, que no asume el papel de líder o de director, que no existe en el grupo la independencia, que en el grupo todos aprenden y enseñan al mismo tiempo y que el liderazgo en el grupo lo constituyen la tarea y los objetivos de aprendizaje.

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE GRUPAL

Zarzar (1982) nos dice que un aprendizaje es más significativo mientras mayor sea su relación con la personalidad y la vida del individuo. Cuanto mayor sea la significación de los aprendizajes, mayor será el interés y la motivación por parte del alumno, es decir, que mientras mayor sea la relación que el alumno vea entre aquello que estudia y su vida (presente, pasada y futura), mayor será su empeño y dedicación al estudio, y los aprendizajes que logre serán más profundos y duraderos. Cabe aclarar que no basta con que - - -

aquello que estudia el alumno tenga de hecho una relación -- con su vida, sino que es necesario que el alumno capte o experimente de alguna manera esa relación.

El mismo autor nos comenta que las 2 preguntas que -- guian sus acciones como profesor son las siguientes: ¿Qué -- quiero que aprendan durante el curso mis alumnos? y ¿Cómo -- puedo ayudarlos a que lo aprendan?. Y continúa diciendo, la primera pregunta me remite al problema de los objetivos de -- aprendizaje; y la segunda al problema de las funciones del -- profesor en una situación de docencia.

¿Qué quiero que aprendan durante el curso?. La respues- ta a esta pregunta constituye la tarea grupal, es decir, - - aquello que ha reunido a todos los participantes alrededor - de un mismo trabajo grupal. Bauleo (1969) nos comenta que - la tarea de un grupo escolarizado es una tarea de aprendiza- je y dice que es preferible ver pocas cosas y aprender mucho a partir de ellas, que ver muchas cosas y aprender poco.

¿Cómo puedo ayudarlos a que aprendan?. La respuesta a esta pregunta equivale a la definición de las funciones del profesor, pero no se puede llegar a ésto sin tener cierta -- idea sobre el proceso de aprendizaje. Hay cuatro condicio- nes básicas sin las cuales no se dá el aprendizaje o se dá - de manera deficiente.

En primer lugar, la motivación, el interés, el gusto, - el deseo de trabajar y aprender sobre el tema. De este factor dependen en gran medida los resultados que se puedan lograr, por ésto, una de mis preocupaciones principales, sobre todo en los inicios del curso, es averiguar la situación del grupo a este respecto, y tratar de acresentar ese interés y ese deseo.

En segundo lugar, la comprensión de la temática. El interés inicial desaparece cuando los primeros contenidos del curso son demasiado difíciles para el nivel con que se llega al mismo, de aquí brota una segunda preocupación, que durante la planeación del curso se orienta a organizar y programar correctamente los contenidos, y durante la instrumentación persigue constatar con evaluaciones continuas los adelantos del grupo.

En tercer lugar, la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los aprendizajes son más profundos cuando los alumnos participan activa y responsablemente en el proceso, no sólo en la realización de actividades grupales, sino también en la organización del curso y en la toma de decisiones.

Por último la aplicación de lo visto en clase a situaciones o actividades de la vida diaria, hace que los aprendi

-zajes se asienten de una manera más permanente en la personalidad de los estudiantes

En la medida en que, a través de su actuación como profesor propicie que se den estas cuatro condiciones, ayudará al grupo a conseguir los aprendizajes pretendidos.

¿Cómo puedo ayudar a los alumnos a que aprendan a trabajar como grupo?. Esta pregunta me permite el análisis de -- las características ideales de un grupo de aprendizaje. Condiciones básicas sin las cuales no se dá un trabajo grupal o se dá de una manera deficiente.

En primer lugar cuenta la existencia de un objetivo común, que supere los intereses particulares y que sea asumido como objetivo del grupo por todos los participantes.

En segundo lugar, la disposición de todos los participantes, o el deseo de trabajar cooperativamente, de integrar un grupo de trabajo, esta buena voluntad inicial se transformará, conforme avance el curso, en un sentimiento de pertenencia al grupo.

En tercer lugar, la existencia de redes de comunicación fluídas, libres en todos los sentidos y a todos los niveles. Esta es una condición necesaria para que se den las dos - --

siguientes.

En cuarto lugar, la existencia o construcción de un lenguaje y un código común, que se construye a través del estudio en común, las discusiones grupales, el análisis y elaboración de conceptos.

En quinto lugar, que los participantes se conozcan de tal forma que cada uno pueda hacer aportaciones para el logro de la tarea, en la medida de sus conocimientos, capacidades y habilidades, es decir, que los roles y funciones ejercidos por cada participante sean operativos y que estén orientados hacia la tarea grupal.

En sexto lugar, que el grupo se corresponsabilice de su progreso de aprendizaje, esto implica, por un lado, un sentimiento de responsabilidad, de que los resultados obtenidos van a depender de los esfuerzos que el grupo ponga para lograrlos. Además de estas condiciones básicas existe la necesidad de que se realicen una serie de funciones indispensables para el trabajo grupal. Aunque estas funciones son necesarias por sí mismas, nos dice Zarzar (1980) lo que no es necesario es que sea el profesor quien las realice, por el contrario, en la medida en que éste asuma la responsabilidad de todas las funciones, en esa medida el grupo se desentenderá de ellas.

Tampoco es posible, de entrada y desde el principio del curso, delegar en los participantes la realización de todas estas funciones, ya que ello implicaría suponer que constituyen un grupo integrado y organizado, lo cual en la mayoría de los casos, sería un supuesto falso. Lo único que se lograría con esto, sería poner al grupo en un estado de frustración y desesperación, al no sentirse capaz de realizar todas estas funciones, y esto en el caso de que aceptara responsabilizarse de ellas. Lo mejor es delegar poco a poco en el grupo algunas de estas funciones, paso, pues, a enunciar estas funciones, sin pretender que este listado las agote.

En primer, la organización y planeación general. Esta función la realiza el profesor cuando llega al curso con un programa elaborado, pero también los participantes pueden tomar parte de ella.

En segundo lugar, la coordinación general. Mientras la organización se refiere a la planeación, la coordinación se refiere a la instrumentación y puesta en práctica de lo planeado, también en esto pueden tomar parte los participantes, al pedirseles y permitírseles aportar sugerencias para los trabajos y actividades a realizar, y al atender a dichas sugerencias.

En tercer lugar, la dirección (acción moderadora) de --

las sesiones de trabajo, esta moderación implica: proponer - al grupo la tarea a realizar, ver que ésta se cumpla, regresar a ella cuando el grupo se sale del tema, conceder la palabra, tomar el tiempo, etc.

En cuarto lugar, traer la información al grupo para su elaboración. Y en quinto lugar, la evaluación continua del proceso grupal.

A continuación presentaremos, según Zarzar 1980, una -- visión global del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el punto de vista de las funciones del profesor. A esta visión global el autor las llama estrategias para el aprendizaje -- grupal.

1.- Ubicación del curso: un mismo curso, con la misma temática básica, puede ser impartido de muchas maneras, con diferentes enfoques, poniendo más énfasis en algunos aspectos que en otros. Algunas de estas diferencias van a depender del tipo de participantes y del grupo con el que se trabaje. Otras, de los objetivos que se pretendan, -- tanto por parte de los participantes, como de la institución y del mismo coordinador, de aquí que, como primer paso en la planeación didáctica en un curso, es necesario tener la mayor cantidad posible de información para poder adaptar el curso, contenidos y metodología de trabajo a -

las características concretas del grupo. Esta adaptación, además de servir para conseguir una mayor efectividad en el logro de los objetivos de aprendizaje, servirá para hacer dichos aprendizajes más significativos para el grupo. Algunos de los aspectos más importantes que debemos conocer serían: número de participantes, sexo, si ya constituyen un grupo o si es la primera vez que se reúnen, sus posibles expectativas hacia el curso, si es obligatorio para ellos o no, ubicación del curso dentro del plan de estudios, relación vertical y horizontal con otras asignaturas, prerrequisitos académicos, conocimiento de los objetivos que se pretenden los que solicitan el curso. Informarse sobre los aspectos operativos y administrativos del curso: duración, fechas, horario, número de clases, tipo de mobiliario y salón, instrumentos didácticos disponibles, posibilidad de fotocopiar, material escrito, etc. Cabe aclarar que, aunque necesaria, toda esta información previa no es suficiente para conseguir una total adaptación del curso en cuestión a la realidad particular del grupo. De aquí que sea necesario, sobre todo en las primeras sesiones del curso, estar atento a toda la información directa que se pueda obtener del grupo, con el fin de confirmar o, en su caso, de corregir lo que uno traía planeado.

2.- Definición de los objetivos de aprendizaje. Para poder -

definirlos, tenemos que distinguir entre objetivos temáticos y objetivos no temáticos. Los objetivos temáticos se refieren concretamente a los aprendizajes que se pretenden lograr alrededor de la temática propia del curso. Los objetivos no temáticos se refieren a aquellos aprendizajes que no tienen una relación directa con la temática propia del curso, pero que pueden ser pretendidos como objetivos a lograr durante el curso. Estos objetivos no temáticos pueden provenir de la demanda del grupo mismo, de la institución que solicita el curso o del proyecto académico del propio coordinador.

- 3.- Definición de los contenidos del curso. Lo que deseamos hacer resaltar es la necesidad de definir los contenidos que se van a ver durante el curso, y seleccionar de entre una gran gama de contenidos que podrían quedar incluidos bajo el título general del curso. Esta definición implica varios aspectos: definir los contenidos básicos o indispensables que los participantes deben conocer y manejar, definir los contenidos complementarios, que puedan ayudar a enriquecer y aclarar más, los primeros, ordenarlos siguiendo un orden lógico, según el grado de dificultad para su comprensión, y establecer dos o tres unidades temáticas, cada una de las cuales agrupará aquellos contenidos que giren alrededor de un mismo conjunto de ideas, cada unidad llevará su propio título.

La división por unidades permite al profesor y al grupo la realización de evaluaciones parciales, y se facilita la programación de los tiempos que se dedicarán a cada uno de los temas para definir los contenidos que se verán durante el curso, se utilizan los siguientes criterios: en primer lugar, el logro más eficaz de los objetivos planteados, tanto los temáticos como los no temáticos; en segundo lugar, la adaptación a las características propias del grupo, sus inquietudes, intereses y necesidades particulares; y en tercer lugar, el cumplimiento de las demandas o exigencias institucionales, de orden académico-administrativo.

- 4.- Selección de información. No basta con definir los contenidos del curso, sino que es necesario seleccionar la información a través de la cual se verán dichos contenidos. Un mismo contenido o tema del curso puede, ser enfrentado o estudiado desde diferentes puntos de vista. - Más aún, se puede, en un momento dado, analizar todos estos diferentes puntos de vista para realizar una crítica o comparación de todos ellos. Hay que tener en cuenta, - además, las posibilidades reales de los estudiantes para obtener esa información. En caso de que se les vaya a repartir el material fotocopiado, se supera esa dificultad, pero en caso contrario, hay que ver si existen los libros en las bibliotecas o en las librerías, de nada --

—

sirve proponer una bibliografía de primera calidad, si los estudiantes no pueden tener acceso a la misma. Al seleccionar la información, se distingue entre la bibliografía básica y la complementaria. La básica es aquella que de acuerdo con la experiencia y la formación del profesor, agota los contenidos básicos del curso y cuya lectura, tendrá carácter de obligatoria. La complementaria es aquella a la que se podrá recurrir para ampliar o profundizar en algunos de los contenidos básicos del curso.

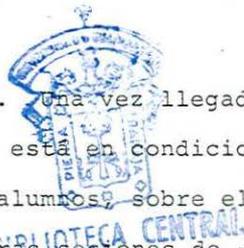
- 5.- Diseño de medios y actividades para transmitir la información. El objetivo de este quinto paso es, por un lado, programar con cierto orden la información que se transmitirá a los alumnos y por otro, definir los medios y actividades a través de las cuales se les hará llegar esa información. La exposición del profesor es la forma más conocida de hacer llegar a los alumnos la información, pero no es la única ni tal vez la mejor. Se puede utilizar por ejemplo: la exposición oral de otras personas especialistas en el tema, a través de conferencistas, asesorías, mesas redondas, páneces, etc., se puede emplear también material impreso, como libros de texto, artículos o capítulos fotográficos, etc., también se pueden usar medios audiovisuales, como gráficos, dibujos, esquemas, películas, etc. Es útil y recomendable que a lo largo del curso haya variedad en cuanto a la manera de transmitir la información.

6.- Diseño de actividades para elaborar la información. Cuando se habla de elaborar la información, el autor se refiere a trabajar sobre ella, dando un paso más allá de la simple comprensión de la misma. Con la información al alcance y habiéndola entendido por lo menos en un primer acercamiento, trabajar sobre ella significa resumirla, criticarla, cuestionarla, compararla, aplicarla, ampliarla, explicarla, discutirla, deshacerla, rehacerla y completarla. El objetivo de estas actividades es doble: -- volver significativa la información sobre la que se trabaja y de esta manera permitir un trabajo de elaboración tanto individual como grupal de dicha información. Puesta la información al alcance de los alumnos, se puede -- buscar lo siguiente: que la analicen y comprendan a fondo, que la critiquen, que la sinteticen, que le busquen aplicaciones a situaciones concretas, que la relacionen con otra información analizada previamente, que partiendo de ella la proyecten hacia adelante y encuentren sus aplicaciones en otros campos, que la utilicen en la realización de algún experimento y que luego la evalúen en función de los resultados obtenidos, que la utilicen para la ejecución de un trabajo práctico, y que luego vean su utilidad para el mismo, que revuelvan un problema con la ayuda de esa información etc. Estas actividades se -- harán por equipos de trabajo de 5 a 12 miembros, se les explica la tarea a realizar y se les señala el tiempo --

suficiente para ello. Durante este tiempo, es importante que el profesor supervise el trabajo de los equipos, con el fin de aclarar la tarea, despejar dudas y prestar asesoría.

7.- Diseño de actividades de evaluación. La evaluación, que es una reflexión sobre los aprendizajes logrados y sobre el proceso seguido para llegar a ellos, puede ser parcial y final. La evaluación parcial sobre los aprendizajes logrados se realiza al final de una unidad de contenidos y se hace con el fin de ver lo que se ha aprendido hasta el momento, lo que ha quedado claro y lo que ha quedado confuso, las dudas que han quedado en la información, los puntos que convendría ampliar más, etc. La evaluación final se hace al término del curso y contempla tanto los aprendizajes como el proceso seguido. Para el profesor-coordinador es éste un momento muy importante, fuente de aprendizaje para él, ya que a través de la retroalimentación que recibe del grupo podrá evaluar el método de trabajo seguido durante el curso. La evaluación, tanto parcial como final, se puede realizar oralmente o por escrito.

8.- Redactar el programa para los alumnos. Una vez llegado a este punto del proceso, el profesor está en condiciones de redactar el programa para los alumnos, sobre el cual trabajará con ellos en las primeras sesiones de - -



encuadre del curso. Se trata de retomar aquellos aspectos de la planeación (ya elaborados) que el profesor considera necesarios para que los alumnos tengan una idea clara del curso. Los principales aspectos que se deben esclarecer en el programa son los siguientes: ubicación del curso dentro del plan de estudios, objetivo general o tarea del curso, temática general, problemas a tratar, preguntas por responder, etc. Los contenidos particulares, agrupados en varias unidades generales, y el tiempo que se dedicará a cada una. Metodología de trabajo, en la que hay que especificar si se trata de un curso, un taller, un seminario o un laboratorio, y la manera particular como se llevará a cabo. Responsabilidad y funciones, tanto de los participantes como del coordinador-profesor, tipo de evaluación y manera de realizarla, criterios y mecanismos para calificación y para acreditación. Si se va a pedir un trabajo final, especificar sus características, bibliografía del curso, dividida en básica y complementaria. Hasta aquí las estrategias para el aprendizaje grupal propuestas por Zarzar op. cit. y siguiendo con este autor, es necesario aclarar el concepto de encuadre, para lo cual nos dice que entiende por encuadre la delimitación clara y definida de las principales características, tanto de fondo como de forma, que deberá tener el trabajo grupal y abundando nos dice que el encuadre toma la forma de un contrato en el que están

están de acuerdo tanto los estudiantes como el coordinador-profesor. El punto de partida para la definición de este contrato es la propuesta que el coordinador-profesor presenta al grupo en la primera sesión, formalmente hablando, en esta primera sesión todavía no se empieza a trabajar sobre el tema del curso, la tarea aquí consiste en entender claramente el encuadre y aceptarlo responsablemente.

III. METODOLOGIA

La metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo fue la recopilación de información de diferentes autores, así como antecedentes para formar un criterio sobre los métodos de enseñanza para adultos.

También para la formación de ese criterio sirvieron las notas tomadas en un curso sobre la creación de programas de estudio para bachilleratos tecnológicos, impartido por la S.E.P. a través de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, y la experiencia propia como profesor de bachillerato en las escuelas incorporadas a la U. de G. y a la D.G.E.T.I.

IV. RESULTADOS

En este trabajo se anotaron algunos aspectos de Didáctica General en el Capítulo de Antecedentes y más específicamente en el tópicos 2.2 Métodos de Enseñanza y 2.3 Planeación de la Enseñanza. En cambio en este capítulo trataremos de la Aplicación de la Didáctica Especial, es decir, Didáctica Aplicada en determinada asignatura.

4.1 METODO DE ENSEÑANZA A UTILIZAR EN LA MATERIA DE ECOLOGIA.

El método que nos pareció más adecuado para la enseñanza de la Ecología es el aprendizaje grupal op, cit. Aunque debemos reconocer que ningún método por sí solo es suficiente para transmitir el conocimiento. Pensamos que la investigación debe orientarse a un criterio que implique una participación más significativa de los estudiantes en su proceso educativo, donde se les deje considerar como objeto de enseñanza, para reconocerlos como sujetos de aprendizaje. Se trata de concebir sistemas de instrucción que ayuden a los alumnos a dejar de ser consumidores pasivos de información.

Una alternativa para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje radica en los mismos alumnos, considerados no en su calidad de individuos aislados, sino como grupo.

4.2 ENCUADRE Y PRIMERAS SESIONES DE TRABAJO.

El objetivo general del encuadre es que los alumnos tengan claro qué se van a hacer y qué aceptan y se comprometen conscientemente con esos lineamientos, se trata de establecer un acuerdo formal entre las partes que riga o norme la actividad que se desarrollará.

El encuadre, en cuanto técnica de trabajo, hace alusión a una serie de actividades que se realizan con el grupo de clase antes de que se inicie formalmente el curso en cuestión. El encuadre, en cuanto a técnica de trabajo, se integra por las siguientes actividades:

1. Presentación de los participantes.
2. Análisis de expectativas.
3. Presentación del programa.
4. Plenaria de acuerdos y de organización operativa.
5. Prueba de diagnóstico.

A continuación explicaremos cada una de estas actividades, sus objetivos explícitos e implícitos.

Los objetivos explícitos son aquellos que el profesor comunica abiertamente al grupo, indica la tarea que éste debe realizar; por otro lado, los objetivos implícitos son -- aquellos que se logran de manera paralela a la ejecución de la actividad en cuestión, son propiciados por la forma en --

que ésta se realiza, y no es indispensable que el profesor - los comunique abiertamente al grupo, basta con que él esté - consciente de ellos y que formen parte de su tarea como profesor-coordinador.

1. Presentación de los participantes: el objetivo explícito de esta actividad es propiciar o facilitar que los integrantes del grupo se empiecen a conocer entre sí, y que el profesor los conozca un poco más personalmente (cómo se llaman, quienes son, de dónde vienen, como son, etc.) Los objetivos implícitos de esta actividad son: que el profesor tenga más datos acerca del grupo con el que va a trabajar para que pueda adaptar el curso a sus características particulares, disminuir un poco el nivel de ansiedad o angustia del primer día de clases, relajar las tensiones, romper el hielo, propiciar un clima de mayor confianza, iniciar el proceso de integración del grupo y estimular la motivación de los participantes.
2. Análisis de expectativas: el objetivo explícito es que los participantes de la segunda actividad del encuadre expresen lo que esperan del curso, lo que se imaginan de él y/o qué quieren que suceda, además lo que no quieren que suceda durante el mismo. Los objetivos implícitos de esta actividad son: que el profesor tenga más datos acerca de las inquietudes, necesidades y motivaciones de sus - -

alumnos para adecuar el curso a su realidad. Esto tendrá un efecto en la motivación del grupo. En segundo lugar, que los alumnos se sientan tomados en cuenta, al permitirles expresar lo que piensan y esperan desde el inicio mismo del curso. La mejor manera de realizar esta actividad es en grupos pequeños, los cuales exponen sus conclusiones en una sesión plenaria. El profesor inicia esta actividad dividiendo al grupo grande en equipos de cuatro a seis personas cada uno. Si en el grupo hay 20 alumnos, hará cuatro grupos de cinco personas, si son 30, podrá hacer seis grupos de cinco, etc. La manera más rápida de organizar estos equipos es pedirles que se numeren en voz alta del uno al cuatro (para hacer cuatro grupos) o del uno al seis (para hacer seis grupos). Al terminar de numerarse, se reúnen en un equipo todos los que se numeraron como "uno", en otros todos los que se numeraron como "dos" y así hasta el último equipo. Esta forma de integrar equipos es muy efectiva, no sólo por lo rápido, sino sobre todo porque propicia que las personas que se sientan siempre juntas, se separen y se integren con otras personas. Al profesor le interesa tener un grupo total bien integrado, y no pequeños equipos aislados sin ninguna integración unos con otros. Una vez hechos los equipos, el profesor les da 15 minutos para que analicen sus expectativas y las escriban en hojas sueltas de rotafolio. Al final de la actividad las hojas quedarán pegadas en la --

pared del salón y servirán para comparar con ellas el programa que presenta el profesor. Es preciso que el profesor oriente el trabajo de los equipos con algunas preguntas que ayuden a explicitar las expectativas del grupo hacia el curso. Por ejemplo:

1. ¿Qué espero del curso?
2. ¿Qué quiero que suceda en él?
3. ¿Qué quiero que no suceda?
4. ¿Qué estoy dispuesto a aportar para lograrlo?
5. ¿Qué espero del profesor?

También les puede pedir algo como lo siguiente:

1. Describir tres situaciones de la vida profesional en las que requieren los conocimientos sobre el curso - en cuestión.
2. Por tanto, ¿Qué esperan del curso?

Lo que interesa es que los alumnos piensen por sí mismos, desde el principio del curso, en la importancia o utilidad que tiene éste para su vida personal y profesional.

Cuando todos los grupos hayan terminado su trabajo, se realiza el plenario, en el que el profesor pide a una persona de cada equipo que exponga las conclusiones a que llegaron, mismas que quedarán plasmadas en hojas y estar a la vista de todos, con este plenario termina la segunda actividad.

3. Presentación del programa por parte del profesor: los - -

objetivos explícitos son dar a conocer a los alumnos la propuesta de trabajo del profesor, ubicar la materia en el plan de estudios y presentarles los contenidos que van a estudiar. Los objetivos implícitos de esta actividad son: mostrar a los alumnos que el profesor llega preparado al curso, que lo ha planeado bien y que trae una propuesta coherente y completa acerca del mismo (una de las cosas que más molesta a los estudiantes es que los profesores lleguen a improvisar a la clase).

4. Plenario de acuerdos y de organización operativa: el objetivo explícito de esta actividad es definir, de común acuerdo entre las partes la orientación y la normatividad que reciba el curso en cuestión y establecer en este sentido una especie de contrato de trabajo. Los objetivos implícitos son: definir y estructurar una organización del curso en la que se tomen en cuenta tanto los objetivos del profesor como las estructuras y necesidades del grupo para que todas las partes se sientan incluidas en la propuesta final, estimular la motivación del grupo, asegurar su compromiso en el sentido de que pondrán su máximo esfuerzo para alcanzar las metas que fueron definidas de manera conjunta. La manera de realizar esta actividad es la siguiente: en plenaria el profesor pide a cada uno de los equipos que expongan su opinión sobre el programa, en qué medida sienten que responde a sus expectativas, así como sus sugerencias para modificar, completar o enriquecer

-cer algún aspecto del mismo. El profesor anota en el pizarrón estas sugerencias para discutir las y acordarlas. En estos casos, algunos profesores tienen la costumbre de rechazar de inmediato cualquier idea diferente a la suya, simplemente por ser diferente. Hay que evitar esta actitud y estar abierto a las propuestas que presenten los alumnos. En resumen, lo que se pretende es que no se empiece el curso sin que los alumnos sepan exactamente lo que se espera de ellos, tanto en cantidad como en calidad de trabajo.

5. Prueba de diagnóstico: La última actividad del encuadre es la prueba de diagnóstico, cuyo objetivo explícito es conocer el nivel de conocimientos previos con que los alumnos llegan a nuestro curso. Los objetivos implícitos de esta actividad son: sentar las condiciones para que los alumnos comprendan los contenidos propios del curso, al rectificar que cuentan con los elementos teóricos previstos necesarios para ellos. En caso de que no posean el nivel necesario, tener elementos objetivos para modificar el plan de trabajo, con el fin de suplir por lo menos las carencias más importantes. La manera de realizar esta actividad es la siguiente: el primer paso es pedir a los alumnos que respondan la prueba de diagnóstico previamente elaborada por el profesor; el segundo paso consiste en corregir junto con los alumnos esa prueba y calificarla; y el tercero consiste en tomar decisiones en cuanto a

modificar o no el plan de trabajo. El aspecto clave de esta actividad reside en la elaboración de la prueba que se aplique a los alumnos. ¿Qué cantidad de tiempo vale la pena dedicarle al encuadre?. Nuestra respuesta es tres o cuatro sesiones. El tiempo que se le dedique al encuadre es realmente una inversión, cuyos frutos se notarán de forma inmediata y a lo largo de todo el semestre escolar, en la manera en que los alumnos asuman su responsabilidad como estudiantes.

4.3 EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL PROFESOR.

A diferencia del programa institucional, el programa del profesor debe ser exhaustivo y detallado y contener todos elementos que le ayuden a impartir mejor su materia. Con el fin de redondear este tópico, expondremos a continuación una síntesis de los principales aspectos que debe abarcar o incluir este plan de trabajo del profesor, tomando como ejemplo la materia de Ecología que se imparte en el nivel de bachillerato de la U.de G.

A) Aspectos generales del curso.

Los elementos que debe contener esta primera parte del plan del profesor son los siguientes:

1.- Datos generales:

Nombre de la materia: Ecología.
 Tipo de materia: Teórico/práctica.
 Número de horas de clase por semana: 2 hrs. teoría
 2 hrs. práctica.
 Semestre en que se imparte: Quinto semestre.

2.- Ubicación de la materia y materias con las que tiene relación:

<u>II SEMESTRE</u>	<u>III SEMESTRE</u>	<u>IV SEMESTRE</u>	<u>V SEMESTRE</u>	<u>VI SEMESTRE</u>
Física I	Física II	Física III		
Geografía general	Biología I	Biología II	Ecología	Educación ambiental
Química I	Química II	Química III		
Sociología				

3.- Objetivos generales de aprendizaje:

- a) Promover, con base en el manejo correcto de la información, una visión unificada de los aspectos relevantes de la ecología, entre estudiantes de bachillerato.
- b) Valorar la importancia de la comprensión de los fenómenos ecológicos y su relación con el impacto ambiental -- causado por la explotación inadecuada de los recursos -- ambientales.
- c) Ubicar el papel real de las organizaciones humanas en la

pérdida y desequilibrio de los ecosistemas.

- d) Concientizar a los estudiantes con respecto a la importancia de realizar en México estudios minuciosos que permitan lograr una explotación racional de los recursos naturales renovables.
- e) Introducir entre los estudiantes, como una medida clave en la resolución de la problemática ambiental que vivimos actualmente, algunas acciones educativas tendientes a elevar su nivel de formación ambiental.

4.- Contenidos temáticos. Estructura del temario:

- 1) Generalidades acerca de la Ecología.
- 2) La energía en los ecosistemas.
- 3) Ciclos ecológicos.
- 4) Ecología de las poblaciones.
- 5) Ecosistemas.
- 6) Recursos naturales.
- 7) Introducción a la educación ambiental.

5.- Metodología del trabajo:

En este curso teórico/práctico se utilizará el trabajo por grupos, por parte de los alumnos, se dejarán tareas, investigaciones bibliográficas y documentales. En ocasiones se enunciarán uno o más problemas en el pizarrón y los alumnos en equipo los resolverán.

6.- Criterios de evaluación:

Después de cada unidad se aplican una revisión del curso y un examen parcial.

La calificación se obtendrá de la siguiente manera:

60% participación en clase.

30% exámenes parciales.

0.5% asistencias.

0.5% disciplina.

100 %

7.- Bibliografía:

La básica, que es la que todos leerán de manera obligatoria y la complementaria o de apoyo.

B) Planeación Didáctica.

La segunda parte del plan de trabajo de un profesor es la planeación didáctica de su curso, sesión por sesión, tema por tema o unidad por unidad.

La pregunta que debe guiar al profesor en este aspecto es la siguiente: ¿Cuál es la mejor manera de trabajar este tema o esta unidad en función del logro de los objetivos -- planteados?. A esta pregunta nosotros respondemos: para lograr estos objetivos son muy útiles las siguientes actividades:

- 1.- Elaborar una lista de conceptos fundamentales del tema o unidad por estudiar y pedirle a los estudiantes que los definan y que además realicen una investigación sobre --ellos, ésto en equipos.
- 2.- El profesor escribe un diagrama con los conceptos fundamentales en el pizarrón y por medio de la técnica expositiva los relacionará y pondrá de manifiesto la importancia del tema, relacionándolo en la medida de lo posible con alguna circunstancia local o regional y tener una zona de estudio natural en el caso de la materia de Ecología.
- 3.- Se encargarán lecturas adicionales al tema o unidad por equipos, en las cuales, además de una síntesis de lo leído, se les pedirá que agregen su opinión sobre lo que --afirma el autor.
- 4.- Durante una sesión de discusión grupal sobre el tema y --las diferentes lecturas adicionales, va a preguntar continuamente a sus alumnos: y tú ¿Qué piensas? ¿Por qué?.
- 5.- Las conclusiones a las que hayan llegado los equipos en la discusión grupal se escribirán en el pizarrón.
- 6.- Se elaborará un cuestionario con preguntas sobre el tema o unidad.
- 7.- Por último se encargará la redacción de un ensayo breve sobre el tema, indicando que no quiere ninguna cita - --

textual de autores, sino que le interesa ver las ideas y posiciones de cada alumno, sobre el tema.

Los elementos que debe contener la planeación didáctica de una unidad temática son:

- 1.- Objetivos que se esperan lograr en esta unidad.
- 2.- Tiempo programado en general para la unidad.
- 3.- Actividades o técnicas a realizar, así como trabajos o tareas que se encargarán a los alumnos.
- 4.- Mecanismos para la evaluación.

A continuación desarrollaremos la primera unidad del -- curso de Ecología para bachillerato de la U. de G. como ejemplo:

Siguiendo el esquema anterior tendremos:

- A) Objetivos de la unidad: al finalizar este capítulo el estudiante será capaz de:
- 1.1 Comprender el desarrollo de la Ecología como nueva -- fuente del conocimiento humano.
 - 1.2 Conocer, a través del estudio y la discusión, las diversas ramas que conforman la Ecología.
 - 1.3 Discutir acerca de la importancia de la interrelación entre factores abióticos y bióticos para la expresión de la vida en nuestro planeta.
 - 1.4 Discutir la influencia que ejercen los diversos facto

-res físicos y químicos como la luz solar, temperatura, presión atmosférica, clima, altitud, latitud, O_2 , CO_2 , tipo de suelo, etc., sobre los organismos que ha bitan en las partes terrestres y acuáticas del planeta donde es posible la vida.

1.5 Discutir acerca de la relevancia de conceptos ecológicos fundamentales como son: niveles trópicos, nicho ecológico, población, comunidad, biosfera, etc.

1.6 Valorar las diversas interacciones que se presentan entre los organismos vivos, tales como: parasitismo, comensalismo, mutualismo, etc.

B) Tiempo programado en general para la unidad: 16 hrs. t/p.

C) Actividades o técnicas a realizar, así como trabajos o tareas para los alumnos.

1. Investigar las definiciones de los conceptos fundamentales del tema o unidad.
2. Realizar los resúmenes o síntesis de las lecturas adicionales al tema.
3. Participar en la discusión grupal como miembro de un equipo.
4. Realizar la contestación de un cuestionario sobre el tema.

5. Elaborar la redacción de un ensayo breve sobre el tema.
6. Acudir a conferencias y pláticas con expertos sobre el tema.
7. Resolución de problemas.
8. Realización de prácticas.
9. Presentación de reportes de prácticas.
10. Realización de entrevistas.
11. Preparación y presentación de exámenes.

D) Mecanismos para la evaluación.

Todos los esfuerzos que realice el alumno deben ser considerados para la evaluación y la calificación.

Por un lado, la evaluación implica una valoración, un juicio de valor, por otro, la calificación implica una medición, una cuantificación. Mientras que la valoración se refiere a la calidad, la medición se refiere a la cantidad. -- Evaluar es juzgar y valorar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorarlo continuamente.

La calificación es un elemento significativo para la -- evaluación del proceso, aunque no sustituye a ésta. En lo -- que respecta a la calificación consideramos un error hacer -- depender la calificación total de una única actividad académica, sea ésta el examen final o la presentación de un trabajo

escrito. Los criterios para calificar y evaluar deben ser decididos por cada profesor, con base en su estilo personal y en su plan de trabajo. Un ejemplo del mecanismo de evaluación lo mencionamos en Diseño de Actividades de Evaluación, que es parte de una visión global del proceso de enseñanza-aprendizaje.

V. CONCLUSIONES

A manera de conclusión diremos que: La docencia no es una ciencia exacta. La docencia es un arte, como tal, está sujeta a diversas interpretaciones y manejos que pueden, en su momento, ser considerados como los más adecuados.

Cada profesor asume, a lo largo de su práctica profesional un estilo propio de ser docente, de instrumentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.- La función de la escuela en general, y de las instituciones de educación superior en particular, no es la de informar sino la de formar personas útiles a la sociedad. Los conocimientos teóricos son importantes, pero son más importantes las actitudes, los valores; las habilidades y la forma en que se utilicen aquellos conocimientos y más en el caso de la Ecología, por que con un buen conocimiento de las relaciones ecológicas formaremos ciudadanos del mundo, amantes y respetuosos de la naturaleza.

2.- La función principal del profesor no es enseñar, si no propiciar en sus alumnos aprendizajes significativos.

3.- Para lograr el aprendizaje significativo en los alumnos, se deben dar cuatro condiciones básicas:

la motivación o el interés por el aprendizaje, la comprensión de lo que se estudia, la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la aplicación de lo visto a situaciones de la vida real.

4.- La didáctica grupal es un método de trabajo que satisface, en gran medida, estas cuatro condiciones. Al estar fundamentada en el trabajo cooperativo, contribuye a la formación de valores y actitudes positivas, estimula la motivación, el interés y la participación del alumno, facilita la evaluación del proceso y como resultado certifica la comprensión de los contenidos, por último, propicia la integración entre la teoría y la práctica, y como resultado, la aplicación de los contenidos a situaciones de la vida real.

5.- El alumno es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es quien le dá sentido, por lo mismo, debe ser el más interesado en el aprendizaje. Para lograr ésto, el profesor debe darle su lugar, devolverle la responsabilidad que se le ha arrebatado por costumbre, cultura o tradición.

6.- Aunque el aprender es algo que se debe tomar en serio, no es preciso estar serios para aprender; es decir, se puede aprender jugando, divirtiéndose, aprovechando la tendencia innata que todo organismo tiene para el desarrollo. Esta tendencia, tan palpable en los niños, desaparece confor

-me el muchacho es domesticado en la escuela. Vale la pena regresar al espíritu lúdico del aprendizaje.

VI. LITERATURA CITADA

- 1.- Alves de Mattos Luiz. 1965. Compendio de Didáctica General. Ed. Kapeluz. Argentina.
- 2.- ANUIES. 1972. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. Manual de Didáctica General. México.
- 3.- Bauleo Armando. 1969. Grupo Operativo. Cuadernos de Psicología Concreta No. 1. Buenos Aires.
- 4.- Berstein Marcos. 1976. Aperturas a Nivel Grupal. Ed. - - Boad Hanvor. Argentina.
- 5.- Bleger José. 1977. Psicología de la Conducta. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- 6.- Cousinet Roger. 1959. El Método de Trabajo Libre por Grupos. Ed. Losada. Argentina.
- 7.- Porrúa 1981. Diccionario de la Lengua Española. Ed. Porrúa. México.
- 8.- DGETI, 1994. Dirección General de Educación Técnica Industrial de la Secretaría de Educación Pública. Curso de Actualización Docente. Guadalajara, México.
- 9.- Ferrini Ríos Rita. 1975. Metodologías Educativas Actuales. México.

- 10.- Freire Paulo. 1972. La Pedagogía del Oprimido. Ed. Siglo XXI. México.
- 11.- García González Enrique y Rodríguez Cruz Héctor M. 1982. El Maestro y los Métodos de Enseñanza. Ed. Trillas. - - México.
- 12.- Guillen de Rezzano Clotilde. 1966. Didáctica Especial. Ed. Kapeluz. Argentina.
- 13.- Kesselman Herdman. 1977. Psicoterapia Breve. Ed. Fundamentos. Madrid.
- 14.- Lacroix Jean. 1967. Psicología del Hombre de Hoy. Ed. - Fontanella. Madrid.
- 15.- Mastache Roman Jesus. 1973. Didáctica General Segunda - Parte. Ed. Herrero. México.
- 16.- N.A. Konstantinov, Međinski E. N. y M. F. Shabaeva. - - 1984. Historia de la Pedagogía. Ed. Cartago. México.
- 17.- Santoyo Sánchez Rafael. 1981. Revista Perfiles Educativos No. 11. CISE-UNAM. México.
- 18.- S.E.P. 1968. Secretaría de Educación Pública. Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. Libro 72. Didáctica de la Geografía. México.
- 19.- Zarzar Charur Carlos. 1980. 1982. Revista Perfiles Educativos Nos. 9 y 17. CISE-UNAM. México.

20.- Zarzar Charur Carlos. 1993. Habilidades Básicas para la
Docencia. Ed. Patria. México.