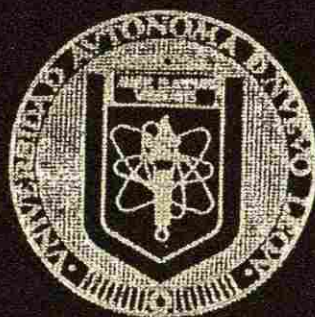


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



PROPUESTA PARA PLANEAR ESTRATEGIAS  
DIDACTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE

PROPUESTA DIDACTICA  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA

PRESENTA  
LIC. ISELDA ELIZONDO CARDENAS

CD. UNIVERSITARIA SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.  
NOVIEMBRE DE 2000



TM  
Z7 12  
FFL  
2000  
E4

©

©

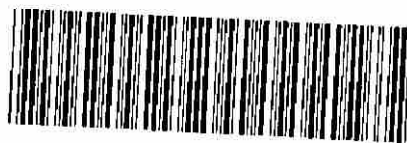
©

©

©

©

©



1020135226



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**PROPUESTA PARA PLANEAR ESTRATEGIAS  
DIDÁCTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

**PROPUESTA DIDÁCTICA  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA  
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON  
ESPECIALIDAD EN BIOLOGÍA**

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PRESENTA:**

**LIC. ISELDA ELIZONDO CÁRDENAS**

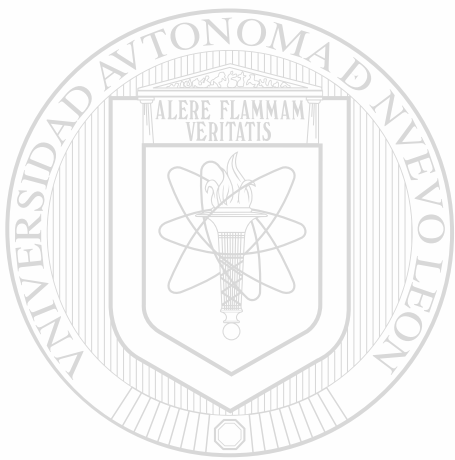
**Ciudad Universitaria**

**San Nicolás de los Garza, N.L.**

**NOVIEMBRE DE 2000**



FF  
000



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

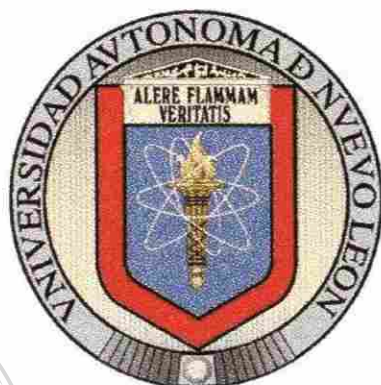
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**FONDO  
TESIS**

®

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**PROPUESTA PARA PLANEAR ESTRATEGIAS  
DIDÁCTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

**PROPUESTA DIDÁCTICA**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN LA  
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN  
BIOLOGÍA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

**PRESENTA:**

**LIC. ISELDA ELIZONDO CÁRDENAS**

**SINODALES**

**M.C. JAIME OTILIO GONZALEZ PEREZ  
PRESIDENTE**

**M.C. FRANCISCO J. ALVAREZ MENDOZA M.E.S. ROGELIO CANTÚ M.  
SECRETARIO VOCAL**

**Ciudad Universitaria**

**Noviembre de 2000**



## INDICE

<b>Resumen y palabras clave</b>	<b>1</b>
<b>Summary and key words</b>	<b>2</b>
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>4</b>
<b>Didáctica o teoría de la enseñanza</b>	<b>5</b>
<b>Estrategias, técnicas y actividades</b>	<b>21</b>
<b>Metodología</b>	<b>36</b>
<hr/>	
<b>Propuesta</b>	<b>38</b>
<b>Discusión</b>	<b>47</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>50</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>51</b>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

# PROPUESTA PARA PLANEAR ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Elizondo-Cárdenas Iselda Preparatoria #18 Rafaela Padilla # 200 Col. Miguel Hidalgo.  
Hidalgo, N. L.

## RESUMEN

El propósito fundamental de la realización de esta propuesta, es beneficiar, en la medida que sea posible, el proceso enseñanza – aprendizaje en el nivel medio superior.

De antemano sabemos, que toda labor docente se realiza a través de alguna estrategia didáctica; en este caso se trata de involucrar al alumno activamente en el proceso educativo (proceso enseñanza – aprendizaje) recordando que existen diversas formas de conducir el conocimiento, sin perder de vista los objetivos para poder elegir y planificar la estrategia didáctica que más se acomode a las necesidades del grupo, para lograr a su vez, un aprendizaje significativo; ya que de ésta forma se trata de estar relacionando constantemente el contenido, con los objetivos y el proceso didáctico.

Se presenta, un formato que incluye una serie de datos que deben tomarse en cuenta, los cuales se verán posteriormente, para la puesta en marcha del proceso educativo, un formato que a su vez, es flexible ya que cada uno puede adaptarlo de acuerdo a sus necesidades, éste formato constituye pues, un apoyo una herramienta y una guía para planificar y mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en el nivel medio superior.



**Palabras clave:** didáctica, objetivos, contenidos, habilidades, estrategias, técnicas, actividades, método, recursos, planificación.

## **SUMMARY**

The main purpose of the realization of this proposal, is to benefit, in the measure that will be possible, the process teaching - learning in the half superior level.

Ahead of time we know that all educational work is carried out through some didactic strategy; in this case it is to involve the student actively in the educational process (Process teaching - learning) remembering that exist diverse forms of driving the knowledge, without losing of view the objectives to be able to choose and to plan the didactic strategy that fit more to the necessities of the group, to achieve in turn, a significant learning; since this way it is constantly to be related the content, with the objectives and the didactic process.

It is presented, a format that includes a series of data that should be consider, which will see each other later on, for the setting in march of the educational process, a format that in turn, it is flexible since each one can adopt it according to their necessities, this format constitutes then, a support a tool and a guide to plan and to improve the processes teaching - learning in the half superior level.

**Key words:** didactics, objectives, contents, abilities, strategies, technical, activities, method, resources, planning.

# INTRODUCCIÓN

## Perspectiva Histórica

La aparición y el desarrollo de las ciencias responden a las necesidades de la sociedad. La pedagogía, como ciencia surge después de un largo proceso, pasando de experiencias cotidianas, de opiniones aisladas acerca de la educación, acabados sistemas pedagógicos (Alvarez,1991).

Las necesidades de la sociedad, motivadas por el desarrollo de las fuerzas productivas, condicionaron el desarrollo de la educación y la introducción de conocimientos más profundos en ese campo (op. cit).

El fenómeno de la industrialización obligó a regular el trabajo de los menores y empezaron a acudir a las escuelas con independencia de sus obligaciones familiares (Enciclopedia Océano, 1998).

---

Debido a ello, la Pedagogía aparece como ciencia independiente. Es relevante la significación que tiene en este hecho la obra del pedagogo Juan Amos Comenius (1592-1670), quien elaboró un sistema educativo y fundamento la estructuración del proceso docente en la escuela, lo que se refleja en sus novedosas concepciones expresadas en la "Didáctica Magna", una de las primeras obras de la teoría pedagógica (Alvarez, 1991).

En los siglos XVIII y principios del XIX, la Pedagogía se desarrolla cada vez más como ciencia independiente, a pesar de continuar en estrecha relación con la filosofía (op. cit)



## ANTECEDENTES

### La Pedagogía como ciencia

El objeto de estudio de la Pedagogía, es la educación como un proceso conscientemente organizado y dirigido. “La Pedagogía es la Ciencia de la Educación” (Nieto, 1998).

La Pedagogía estudia las leyes de la dirección de proceso educativo, determina los fundamentos teóricos del contenido y de los métodos de la educación, de la instrucción y de la enseñanza, estudia y aplica la experiencia más avanzada en la esfera de la educación, refleja la técnica de las ciencias pedagógicas y proporciona al pedagogo el dominio de los métodos y procedimientos más modernos en el campo de la educación y la enseñanza y el complejo arte de la influencia pedagógica sobre el educando (op. cit).

La Pedagogía concreta su atención en el estudio de la actividad de educador y del educando en correspondencia con la concepción característica del proceso pedagógico. Sobre esa base se elabora la teoría y la metodología de su dirección y organización y se perfeccionan el contenido, los métodos, los procedimientos y los medios, se entiende por educación el conjunto de influencias que ejerce toda la sociedad en el individuo. Este significado, implica que el hombre se educa durante toda la vida (op. cit. sic).

La enseñanza constituye el proceso de organización de la actividad cognoscitiva, el cual se manifiesta de forma bilateral e incluye tanto la actividad del alumno (aprender) como la dirección de este proceso o actividad del maestro (enseñar). La enseñanza propicia el desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades y contribuye poderosamente a la educación de los estudiantes (op. cit. sic).

## DIDÁCTICA O TEORÍA DE LA ENSEÑANZA

La teoría de la Enseñanza o la Didáctica tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza o proceso docente educativo de forma integral. Este proceso educativo escolar, es sistematizado, se dirige a la formación social de nuevas generaciones y en él, el estudiante se instruye y educa formando su pensamiento y sus sentimientos, la Didáctica, de acuerdo al autor, estudia el proceso docente educativo orientado a resolver los problemas que la sociedad le plantea a la escuela: la formación de un egresado que responda al encargo social, es decir, a las necesidades de la sociedad en que vive. (Nirian, N. M. 1998)

Antes de elegir la acción de la didáctica el docente deberá tomar en cuenta los objetivos de aprendizaje, la naturaleza de los contenidos que desean comunicar y es importante considerar las características del educando (Velasco, 2000).

Si realizamos un análisis más profundo del campo de acción de la didáctica con un enfoque de sistema, se encontrarán los siguientes componentes: Los objetivos, los contenidos y el proceso en sí mismo, que son las denominadas categorías de la Didáctica y guardan relación entre sí, establecido lo anterior en la segunda ley de la didáctica (Nieto, 1998).

Esta ley nos dice que en la didáctica como en cualquier otra ciencia, la caracterización de la estructura del objeto no se reduce sólo a establecer los componentes de dicho objeto, se hace necesario determinar las relaciones entre esos elementos o componentes, sobre la base de las cuales se puede explicar esencialmente la dinámica del objeto, la selección de su contenido u otro, su orden, su estructura, se hace a partir de que el objeto sea alcanzado, el contenido

tiene que ser asimilado, con el grado de profundidad que el mismo establece (op.cit.).

El método, del cual se valdrá el profesor para lograr los objetivos, está determinado por los propios objetivos, ya que las actividades a desarrollar dependen de las habilidades que deben ser desarrolladas en los estudiantes, las cuales están definidas por los objetivos. Durante el desarrollo del proceso docente educativo el profesor escoge y ejecuta los diferentes procedimientos, para la introducción de nuevos contenidos y, consecuentemente de manera similar, lo lleva a cabo el estudiante para su asimilación (op.cit.sic.).

Un procedimiento es la manera de actuar o de proceder para conseguir un fin. Cuando el profesor pretende como objetivo de aprendizaje que sus alumnos utilicen un procedimiento para realizar una tarea específica, las actividades que se plantean irán dirigidas solo a asegurar la correcta aplicación de ese procedimiento (Ruvalcaba ,2000).

Para lograr el objetivo el proceso se desarrolla, se concibe, de tarea en tarea, concepto este que relaciona al objetivo con las condiciones concretas en que se desarrolla. En la tarea del estudiante, dirigido por el profesor, ejecuta los procedimientos o técnicas necesarias, como parte del método que lo acerca al objetivo (Nieto, 1998).

En cada tarea el estudiante hace uso de distintos elementos del contenido, de tal modo que al llegar al final del tema, los procedimientos se acercan al método, los contenidos a los objetivos (op. cit.).

## **Los objetivos como componentes del campo de acción de la didáctica**

Puede definirse un objetivo como un fin deseable que se establece intencionalmente y que se supone que influye en las posteriores actividades de la persona. (Enciclopedia Océano, 1998)

Los objetivos educativos se refieren primordialmente al aprendizaje, a la memoria y a la transferencia de conductas cognitivas, sociales y morales. Se pueden definir los objetivos en función de su origen, del tiempo en que haya que alcanzarlos, de la especificidad con que se expresen, de su contenido, del nivel de perfección que requieran, etc. (op. cit)

Existe gran variedad de objetivos, cada autor tiene su criterio para considerarlos, de unos años a la fecha se habla demasiado de objetivos y de muchos tipos de éstos, a veces en forma indiscriminada como por ejemplo: — Objetivos de enseñanza, de aprendizaje, de administración instrucción para el profesor, para el alumno, generales, particulares, institucionales, terminales, etc. (Gago, 1992).

### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

Por lo tanto es importante delimitar el tipo de objetivo que vamos a incluir.

Por ejemplo:

- a) Objetivos terminales del curso
- b) Objetivos de unidad temática

Estos están determinados conforme a su nivel de generalidad cuya función es a la vez distinta y complementaria (Pansza, 1992).

El mismo autor los considera en cuanto a su grado de generalidad también, pero les otorga nombre y dice que dependen de su amplitud, ya sean generales o específicos en cuanto a su redacción y pueden ser:

- A) Objetivos terminales
- B) Objetivos específicos

También se toma en cuenta la clase de resultado a que conduce cada objetivo, es decir el producto de salida o resultante que viene a ser los objetivos de aprendizaje (Enunciados en función de conductas observables). Por último se toma en cuenta a la persona que debe mostrar el resultado siendo estos los objetivos para el alumno (Gago, 1992)

Para Fernández, et al (1998) es la expresión de la finalidad de un proceso, en este caso el de enseñanza-aprendizaje. Interesa diferenciar dos niveles de objetivos:

- a) El objetivo general, que se refiere a la finalidad específica derivada del perfil del egresado propuesto por la institución.
- b) Los objetivos de unidad, donde se seleccionan las ideas básicas y los hechos específicos (contenidos).

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Continúa el autor comentando que el profesor debe tener siempre presentes los objetivos a lo largo de toda su realización. La decisión sobre las actividades a realizar en clase depende de los objetivos que se tengan y de que éstos se formulen con precisión. Si no se conocen los fines, ¿Cómo pueden determinarse los medios? El Profesor ha de saber de antemano de que material didáctico se va a servir y los métodos que va a emplear. Muchas veces éstos se eligen por rutina, por intuición o porque parece una manera interesante de dar clase. Lo lógico, lo racional y por supuesto, lo más efectivo es concretar primero, con exactitud, lo que se pretende y luego pensar en el modo de llevarlo a cabo. Si



en un momento dado dudamos de la eficacia de lo que estamos haciendo, lo mejor es dirigir una mirada retrospectiva a nuestros objetivos.

Resulta, pues, que de la gran cantidad de objetivos que se menciona y que pudieran confundirnos, son realmente útiles aquellos que indican el desempeño que al término del curso mostrará el alumno y aquellos que especifican los aprendizajes particulares y sucesivos cuya suma posibilita dicho desempeño terminal (Gago, 1992).

Dada su esencia social toda la actividad docente se realiza con el fin de lograr un egresado que cumpla con las demandas de la sociedad. Este futuro egresado debe ser capaz de enfrentarse a los problemas generales y básicos, existentes en la producción y los servicios y resolverlos exitosamente, demostrando con ello su independencia y creatividad (Alvarez, 1991).

Los objetivos constituyen el modelo pedagógico de la demanda social, los procesos y aspiraciones que durante el proceso docente se van conformando en el modo de pensar, sentir y actuar del estudiante graduado. (op. cit)

La categoría objetiva cumple la importante función de determinar el contenido, los métodos y las formas organizativas de la enseñanza al expresar la transformación planificada que se desea lograr en el alumno en función de la formación del hombre a que aspira la sociedad (op. cit. sic.).

Otro aspecto a considerar en los objetivos es la forma de existencia fundamental en que se desarrolla el proceso docente es el tiempo (Alvarez, 1991).

Un concepto debe ser explicado en un cierto lapso, una habilidad se alcanza en otro intervalo de tiempo, el contenido de una asignatura, en un cierto volumen de horas efectivas. El dominio del objetivo también hay que precisarlo en

cierto marco de tiempo y el desarrollo de las capacidades hay que lograrlo en un lapso finito (op. cit. ).

## **La orientación del alumno hacia el objetivo**

Al dirigir el proceso de aprendizaje, se considera que su carácter consciente estimula la actividad cognoscitiva. El aprendizaje es tanto más efectivo, cuando más se logra fijar en los alumnos el propósito futuro, y se les hace conciencia del camino que debe seguir para lograrlo. Se puede ver entonces que la importancia del objetivo se extiende no solo a la actividad del maestro, sino también a la de los alumnos (Alvarez, 1991).

Es muy eficaz exponer con claridad al alumno lo que se pretenda de él. De esta manera se le dota de un medio para enjuiciar en cualquier momento de su aprendizaje, su propio progreso y que, por otra parte, le permite distinguir lo realmente importante de lo que no lo es. Conociendo los objetivos, sabe que actividades son de verdad esenciales para lograr el éxito y no tiene necesidad de adivinar los pensamientos del profesor (Enciclopedia Técnica de la Educación, 1992).

De ahí la enorme significación que tiene la correcta utilización de la orientación hacia el objetivo como función didáctica (La orientación hacia el objetivo u objetivos no quiere decir, en modo alguno, que el docente lea a sus estudiantes los objetivos que tiene previstos en su plan de clases; el alumno está orientado hacia el objetivo cuando sabe lo que se persigue respecto a todo lo que se dice y hace en el proceso de enseñanza. Esto lo motiva a reflexionar y plantearse preguntas como las siguientes: ¿Qué hemos hecho hasta ahora?, ¿Qué paso tenemos que dar ahora para lograr nuestro propósito? ( Alvarez, 1991).

El objetivo de trabajo del maestro tiene que transformarse en objetivo de trabajo del estudiante. La orientación hacia el objetivo tiene que verse como un proceso motivacional, cognoscitivo y regulador que influye decisivamente en el resultado del aprendizaje (op. cit.).

Las investigaciones realizadas sobre este problema demuestran que existe una relación muy estrecha entre el objetivo y la calidad en el desarrollo de determinada actividad. Si se carece de objetivos definidos, resulta imposible llevar a cabo una actividad en forma consciente y productiva ( op. cit. sic.) .

### **Formulación de objetivos**

En cuanto a la formulación de objetivos, Mager ( 1975) Propone cinco puntos:

1.- Un objetivo es un conjunto de palabras, símbolos y/o imágenes que definen una intención fundamental del profesor.

2.- Un objetivo comunica la intención del profesor hasta el punto en que describe lo que el estudiante tendrá que hacer para demostrar la consecución del mismo, las condiciones importantes de la manera de hacerlo y el criterio por el cual se juzgará dicha consecución.

3.- Para formular un objetivo útil, se debe modificar el bosquejo inicial hasta encontrar una respuesta a estas preguntas ¿Qué es lo que quiero que los estudiantes sean capaces de hacer?, ¿Cuáles son las condiciones o limitaciones, importantes en las que quiero que trabajen?, ¿Hasta qué punto deben trabajar bien los alumnos para que me dé por satisfecho?

4.- Escriba un enunciado por separado para cada resultado o intento importante; escriba todos los que sean necesarios para comunicar sus intenciones.

5.- Si distribuye sus objetivos por escrito a sus alumnos, es posible que no necesite hacer nada más ( Mager, 1975, Enciclopedia Océano, 1998).

En otra propuesta para la formulación de un objetivo, podrían plantearse varias cuestiones: ¿Cómo enunciar el objetivo para aumentar al máximo la posibilidad de conseguirlo?, ¿Qué cualidades tiene un objetivo bien formulado? (Enciclopedia técnica de la Educación. 1992).

Fernández (1998) a continuación enumera unas normas que deberán seguirse con atención si se quiere enunciar correctamente los objetivos docentes.

1.- Un objetivo bien formulado debe indicar los resultados finales a que van a llegar los alumnos, no a la descripción de las actividades que va a llevar cabo el profesor o los alumnos por indicación de éste.

2.- Los objetivos han de comenzar con un verbo activo, generalmente en infinitivo que indique con precisión lo que el alumno tiene que hacer. Existen taxonomías que proponen listas diferenciadas de verbos dependiendo del nivel de complejidad en el proceso de conocimiento.

3.- Los objetivos deben expresar los cambios observables que se producirán en la conducta de los alumnos al final de un determinado período docente.

4.- El enunciado de los objetivos deberá describir las condiciones en que el alumno debe manifestar que ha alcanzado el objetivo.

5.- El objetivo indicará como tendrá que demostrar el alumno sus conocimientos para pasar la correspondiente prueba de evaluación.

Entonces podemos concluir diciendo que los objetivos que se tracen deben ser medibles, sin ambigüedades, no se deben expresar objetivos en términos cuyo cumplimiento sea dudoso, incompleto o no esté bien determinado y si el alumno los conoce habrá mayores beneficios (Alvarez, 1991).

### **El contenido de la enseñanza como componente del campo de acción de la didáctica**

La categoría didáctica "contenido", es uno de los elementos con los cuales de caracteriza el proceso docente educativo, no se debe identificar el contenido con un simple sistema de conocimientos e ignorar el sistema de formas de relaciones del hombre con los objetos y fenómenos del mundo que lo rodea (Alvarez, 1991).

De hecho gran número de profesores han empleado como programa de asignatura una simple lista de temas y subtemas relacionados con la disciplina que imparten (Gago, 1992).

El hombre, en su actividad, no se limita a conocer la realidad, sino que actúa sobre la misma transformándola, para lo cual necesita desarrollar un sistema de habilidades (Alvarez, 1991).

El autor considera que existen diversas tendencias que se preguntan que es más importante: dotar de conocimientos al estudiante o desarrollar sus habilidades. Escuelas pedagógicas bajo filosofías pragmáticas consideran que el contenido debe aparecer, en lo fundamental, el sistema de habilidades y subvalorar los conocimientos. Otros partiendo de un enfoque racionalista subvaloran la práctica y sólo hacen énfasis en el sistema de conceptos. Estas tendencias violan el principio didáctico de la vinculación moderna que estudian el



proceso docente educativo, sobre la base de un enfoque dialéctico, se entiende que lo segundo es decir, el desarrollo de habilidades se logra mediante la asimilación de los conocimientos y viceversa, ambos procesos se presentan en la práctica y así se deben ofrecer en el proceso docente educativo.

Un egresado con características independientes y creadoras, capaz de resolver los problemas de la producción y los servicios que la sociedad le plantea, se forma como tal mediante la adquisición de sólidos conocimientos. Sin embargo el modo de adquirir esos conocimientos es condición imprescindible para desarrollar las habilidades (op. cit.).

En un mismo proceso docente educativo se presentan la asimilación de los conocimientos el dominio del sistema de acciones vinculados a ellos, es decir, la apropiación de conocimientos y la formación y desarrollo de las habilidades (op. cit. sic.).

La organización del conocimiento, la estructuración del mismo, con fines de aprendizaje es quizá uno de los aspectos más descuidados por los profesores. Suele ser más fácil introducir cambios en la forma de abordar el conocimiento, es decir, en la metodología didáctica, que pensar en diversas formas de articulación del conocimiento que permitan un mayor interjuego entre el objeto y el sujeto del conocimiento (Pansza, 1992).

Es necesario considerar al conocimiento como un proceso de construcción permanente que no puede ser estático. El carácter rector de los objetivos determina no sólo los componentes del contenido, sino su estructura y funciones, es decir, el ordenamiento y subordinación de cada uno de los elementos, así como la manifestación del contenido en el proceso docente educativo (Alvarez 1991).

La aparición eficiente y sistemática del acervo de la humanidad por parte de las nuevas generaciones se produce en el proceso docente educativo, es decir, la sistematización de los conocimientos y habilidades conforman la maestría del egresado, lo que es resultado del proceso docente educativo (op. cit.).

## **Aspectos fundamentales del contenido**

El contenido de la enseñanza tiene que reflejar la realidad que presenta la ciencia contemporánea, de forma tal que la conciencia de los alumnos se llegue a crear una imagen real del mundo objetivo que los rodea y además el deseo de participar activamente en la transformación de ese mundo (Nieto, 1998 ).

Una disciplina desarrolla sus propios métodos y se dice que ha ganado autonomía cuando ha logrado desarrollarlos. Generalmente en una disciplina se usan varios métodos. Cuando se diseñan los programas de estudio lo importante es considerar cuáles de ellos pueda desarrollar profesionalmente y en qué unidades del plan de estudios se lleva a cabo de los mismos, para saber cuáles serían las necesidades de formación metodológica que se van a atender en el programa que se está diseñando y la forma cómo se va a instrumentar este (Pansza, 1992).

Las disciplinas docentes se ordenan en el plan de estudio partiendo del principio de sistematización, que incluye la regla que plantea ir de lo simple a lo complejo y de lo conocido a lo desconocido. De esta forma puede el alumno apropiarse consecuentemente de los contenidos que ofrece cada asignatura de una forma lógica, aprovechando los conocimientos procedentes y formando el basamento adecuado para la futura adquisición de otros (Alvarez, 1991).

El análisis de la disciplina permite tener criterios en base a los cuales se pueden fijar la secuencia de las unidades que deben componer el programa, así como el número de las misma (Pansza, 1992).

Un ejemplo de esto lo constituye el "mapa de contenidos académicos" el cual establece una jerarquía de conceptos y sus relaciones entendiendo por contenido académico el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que comprende un curso (Fernández, 1998).

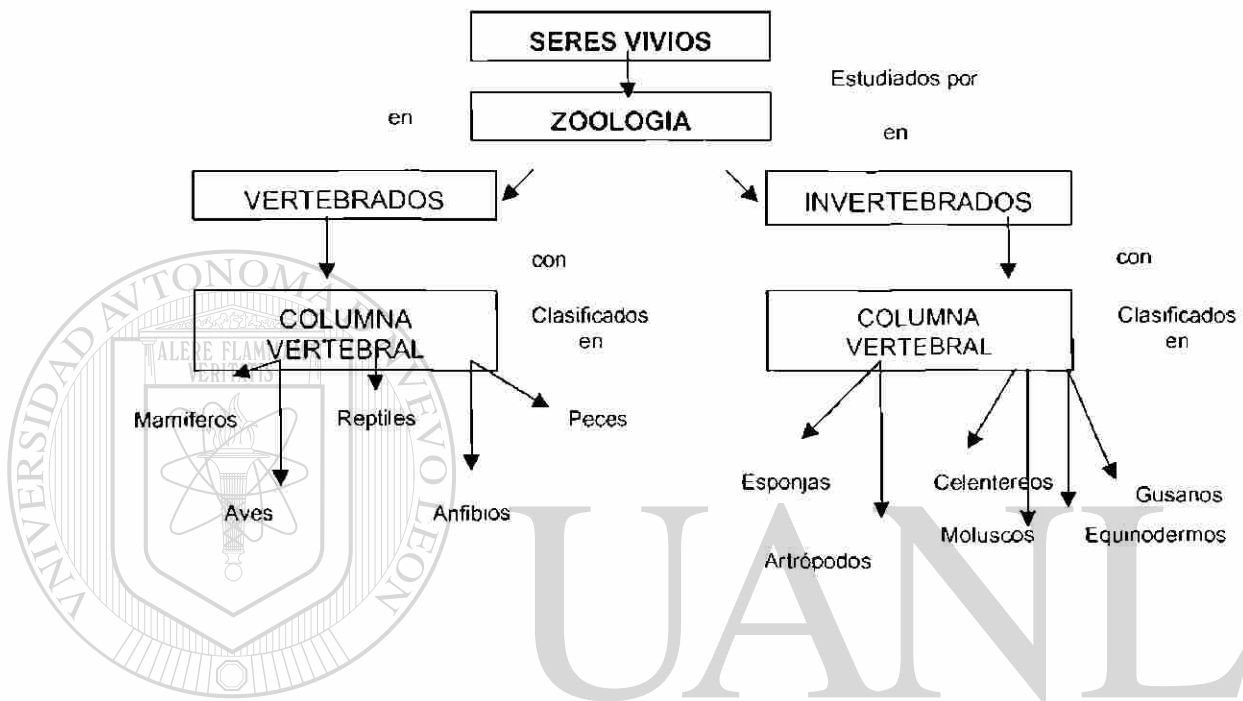
Se trata de hilvanar una red conceptual que permita visualizar las divisiones temáticas del programa y facilite la toma de decisiones sobre su contenido y estructura. Una vez decidido el contenido (el qué) y su forma, se cuenta con la "Panorámica" para decidir y estructurar el método (el cómo) para enseñarlo, las partes del mapa deben contener un orden lógico. Puede ser construido siguiendo una jerarquía vertical o colocando el concepto principal en el centro y extendiendo los demás alrededor de éste (op. cit. ).

Sin embargo, para Fernández, et al (1997) entre las características que tienen los mapas de contenido bien contruidos están:

- Partir de una idea principal.
- La idea principal se ramifica en conceptos generales relacionados.
- Los conceptos generales pueden ser subdivididos en conceptos más específicos.
- Los conceptos específicos se elaboran con ejemplos.
- Las relaciones entre conceptos se asocian con palabras enlace, que frecuentemente son verbo: frases o proposiciones.
- Todos los conceptos podrían estar asociados.
- Dos conceptos y su palabra eslabón, toma dos aisladamente deben formar una frase de gran significado.

- Se usan eslabones cruzados para concretar el mapa en dos patrones distintos.

Ejem. del mapa conceptual:



Tomado del Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena, Editorial Ramón Sopena S. A. 1982, Barcelona, España. (Fernandez D. Martín Patricio, Livas G., Atala, 1998)

## El sistema de habilidades

Por medio de ejecuciones instrumentadas se manifiesta la actuación humana, su estructura se presenta como "instrumentaciones conscientes o acciones" y como "instrumentaciones inconscientes u operaciones" (Nieto, 1998).

La habilidad es el componente del contenido que refleja las realizaciones del hombre, en una rama del saber propia de la cultura de la humanidad; es desde el punto de vista psicológico, el sistema de acciones y operaciones dominados por el sujeto y que responden a un objetivo; las habilidades forman parte del contenido de una asignatura, caracterizan en el plano dialéctico las acciones sistematizadas que el estudiante realiza al interactuar con su objeto de estudio; la habilidad como "acción" que es, se puede descomponer en "operaciones", cuya integración, a su vez, permite el dominio por el estudiante de un modo de actuación, las operaciones sistematizadas son "Hábitos" (op. cit.).

Las habilidades se forman con la construcción consciente de los modos de actuar, dominar la acción y se desarrollan, una vez asimilados, los modos de actuar mediante el proceso de ejercitación, la habilidad es el conocimiento en acción (Talizina, 1985).

Las habilidades no se desarrollan sin los conocimientos, es decir, es un proceso único, la actividad creadora del estudiante solo se desarrollará teniendo como base los conocimientos y habilidades adquiridos por él en el proceso docente educativo (Alvarez, 1991).

Los hábitos en cambio, es toda acción componente de las actividades que presenta un alto grado de automatización y se realiza con una participación relativamente baja de la conciencia; lo hábitos se desarrollan en el transcurso de la actividad para la cual son requeridos; el que una acción o conjunto de acciones se convierta en hábitos significa que se hace habitual el procedimiento de su realización, es decir, la forma en que ellas se ejecutan se hace automática y relativamente inconsciente, pero tanto las condiciones en que se producen como los objetivos a que van dirigidas permanecen en el nivel consciente de la actividad. Pero lograr la formación de hábitos no es sencilla, ya que depende de un número



de factores entre los cuales se hallan el tipo de naturaleza de hábito, las condiciones en que se desarrolla y las características de los alumnos (Alvarez, 1991).

### **Niveles de asimilación**

Para que el proceso docente educativo tenga éxito, para que la institución docente pueda cumplir el encargo que la sociedad requiere de ella, es necesario que el estudiante asimile los contenidos determinados por los objetivos, tanto en conocimientos como habilidades, pero resulta que esta asimilación se puede lograr con diferentes grados de profundidad, lo que no pueden determinarse sin análisis de todos los aspectos que son influenciados en mayor o menor grado por la profundidad con la que ese contenido ha sido asimilado, es algo que incluso no debe ser dejado al profesor inexperto, pues el nivel con que se asimila un contenido influye desde el logro de los objetivos generales, hasta la relación inter materias (Nieto, 1998).

Para Alvarez (1991) el grado de profundidad con que se estudia un contenido puede ser muy variado, aquí se distinguirán cuatro niveles de profundidad, en aras de concretar lo más posible este análisis, ellos son:

- Nivel de familiarización
- Nivel de reproducción
- Nivel de producción
- Nivel de creación

En el primer nivel de "familiarización", el estudiante tiene una primera relación con el contenido, se pretende que los estudiantes reconozcan los conocimientos o habilidades de los conceptos que se presentan ante ellos, aunque no los puedan reproducir; en el segundo nivel de "reproducción", se implica la repetición del conocimiento asimilado, o de la habilidad adquirida, cuando el estudiante repite prácticamente lo dicho o lo hecho por el docente, se dice que el estudiante ha asimilado a un nivel reproductivo; hay autores que a este nivel de asimilación le asignan gradaciones, teniendo en cuenta si la acción se realiza con o sin modelos previamente establecidos, o si se llevan a cabo pequeñas variantes del algoritmo que se toma como contenido a asimilar, en los estudiantes de educación superior, debido a su grado de madurez, el proceso de asimilación se desarrolla con mucha mayor agilidad que en los niveles precedentes, por lo que no se necesita detallar demasiado las distintas etapas; en el tercer nivel "producción", los estudiantes son capaces de utilizar los conocimientos y habilidades en situaciones nuevas, esto constituye una enseñanza que lo prepara para saber usar lo aprendido en la solución de problemas.; en el cuarto nivel "creación", se refiere a la acción propiamente dicha y supone la capacidad de resolver situaciones nuevas para las que no son suficientes los conocimientos o habilidades en situaciones nuevas, esto constituye una enseñanza que lo prepara para saber usar lo aprendido en la solución de problemas, en el cuarto nivel "creación", se refiere a la acción propiamente dicha y supone la capacidad de resolver situaciones nuevas para las que no son suficientes los conocimientos adquiridos, en este caso, no solo no se conoce el método para resolver el problema, sino que tampoco se dispone de todos los conocimientos imprescindibles para resolverlo, por lo que es necesario presuponer un elemento cualitativamente nuevo (al menos para el estudiante); los niveles de asimilación deben ser interpretados como diferentes estadios cualitativos de un proceso único; la asimilación.

## ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y ACTIVIDADES

En la parte anterior de este escrito se trató acerca de lo que el docente debe tomar en cuenta antes de elegir las estrategias didácticas a utilizar en su desempeño profesional siendo esto los objetivos de aprendizaje, la naturaleza de los contenidos que se desean comunicar y algunas características de los alumnos (Velasco, et al 2000).

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, muchas veces se utilizan conceptos de manera indiscriminada, o bien, con cierta flexibilidad, lo cual trae como consecuencia confusiones y malos entendidos en el momento de seleccionar actividades para llevarlas a la práctica. Por lo anterior, es importante plantear algunas distinciones que ayudarán a establecer marcos de referencia más definidos sobre estos conceptos (Internet. Las estrategias y Técnicas didácticas en el rediseño, 2000).

---

Antes de plantear una definición del concepto de estrategia se debe hacer una primera distinción con relación al término de método, éste se utiliza con frecuencia referido a determinado orden sistemático que para hacerlo ha sido necesario un trabajo de razonamiento. El método considerado como procedimiento, como un orden razonado de actuar sirve de guía de una actividad (op. cit.).

A su vez; los métodos son herramientas, caminos, vías de acceso, medios para lograr los objetivos profesionales. Son modos de proceder conforme a un determinado plan, e incluyen las diferentes maneras de seguimiento para la formulación teórica y práctica (Gallardo, 1976).

Un método no solo significa camino, sino también un camino que pueda abrir otros, de tal suerte que pueda lograrse con él, los fines que se pretenden en forma pre-establecida, como también otros fines no previstos y que ensanchan el camino del saber (op. cit).

El término método se utiliza de modo común en la filosofía, en el proceso de investigación científica y también se usa para hacer referencia a la manera práctica y concreta de aplicar el pensamiento, es decir para definir y designar los pasos que se han de seguir para conducir a una interpretación de la realidad (www. Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. 2000).

Sin embargo, el concepto de método en un sentido estricto debería, reservarse a los procedimientos que obedecen a algún criterio o principio ordenador de un curso de acciones. En cuanto al orden que se debe seguir en un proceso, es preferible usar el término método cuando se hace referencia a pautas, orientaciones, guías de la investigación o de la adquisición de conocimientos que estén bien definidos (op. cit).

---

El concepto de método también ha sido muy utilizado en el ámbito pedagógico con ese mismo nombre, o bien con el nombre equivalente de estrategia didáctica (Gimeno, 1986).

La estrategia es primeramente una guía de acción, en el sentido de que la orienta en la obtención de ciertos resultados. La estrategia da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar a la meta mientras se pone en práctica la estrategia, todas las acciones tienen un sentido, una orientación, la estrategia debe estar fundamentada en un método (op. cit.).

La estrategia es un sistema de planificación aplicado a un conjunto articulado de acciones, permite conseguir un objetivo, sirve para obtener

determinados resultados. De manera que no se puede hablar de que se usan estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones. A diferencia del método del método, la estrategia es flexible puede tomar forma con base en las metas a donde se quiere llegar ( Alvarez, 1991).

Una estrategia es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño con responsabilidad del docente ( op. cit.).

La estrategia didáctica hace alusión a una planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje, lo anterior lleva implícita una gama de decisiones que el profesor debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas de su curso (op. cit. sic.).

La estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje. La estrategia de enseñanza se concreta en acciones o actividades del maestro para la transmisión y el análisis de un conocimiento; y la estrategia de aprendizaje es el proceso individual del alumno, que implica acciones o actividades "visibles e invisibles" para aprender algo. Por lo tanto la estrategia de enseñanza es una y la estrategia de aprendizaje es otra. (Fernández, 1998)

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por el profesor para promover el aprendizaje significativo del alumno (www. Ruvalcaba, 2000).



El término aprendizaje significativo hace referencia al establecimiento de un vínculo entre un nuevo aprendizaje y los conocimientos previos del alumno; se entiende como el proceso mediante el cual se relaciona una nueva información con aspectos relevantes par el aprendizaje ya existentes en la estructura cognitiva del sujeto (Ferrini, 1993).

Para el maestro las estrategias son la guía de las acciones que hay que seguir para desarrollar habilidades de aprendizaje en los estudiantes. Las estrategias de aprendizaje son los procedimientos que un alumno adquiere y emplea de manera intencional como un instrumento flexible, para aprender a aprender, solucionar problemas y demandas académicas (www Ruvalcaba, 2000).

Finalmente, con relación al concepto de *técnica*, ésta es considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. Técnica didáctica es también un procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno, lo puntual de la técnica es que ésta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se imparte, como la presentación al inicio del curso, el análisis de contenidos, la síntesis o la crítica del mismo. La técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planteados desde la estrategia ( op. cit. ).

En su aplicación, la estrategia puede hacer uso de una serie de técnicas para conseguir los objetivos que persigue. La técnica se limita más bien a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso, mientras que la estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo ( op cit.sic. ).

Las técnicas son procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos. Determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos (www Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. 2000).

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica. Pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo (op. cit.).

Estrategias, técnicas y actividades en resumen.\*

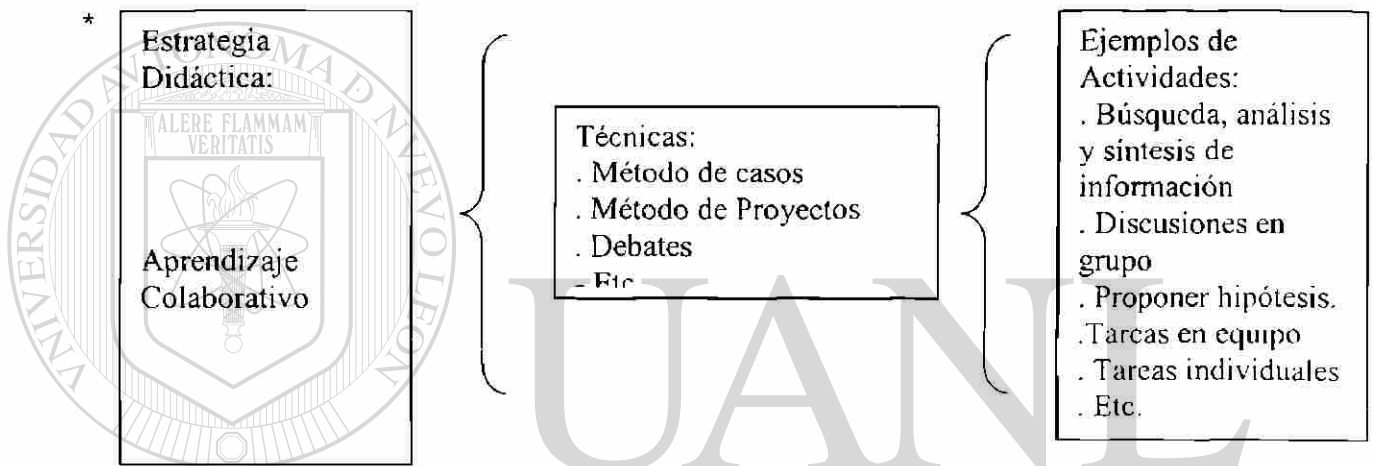
La estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Las técnicas se consideran como procedimientos didácticos que se prestan a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia.

Las actividades son parte de las técnicas y son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica. Son flexibles y permiten ajustar la técnica a las características del grupo.

Un ejemplo:

Para el curso de psicología médica de la carrera de medicina, se ha determinado trabajar con la estrategia del aprendizaje colaborativo. A lo largo del desarrollo del curso, se han elegido algunas técnicas didácticas como el uso de casos, el trabajo en un proyecto en la comunidad y el ejercicio de debates en el aula. Para cumplir con los objetivos trazados en cada técnica, los alumnos deben cumplir con las actividades siguientes: búsqueda, análisis y síntesis de información, tareas individuales, tareas en pequeños grupos, discusiones grupales, etc.



\* (www Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño 2000)

## Recursos y medios didácticos.

Los recursos y medios didácticos son apoyos físicos que facilitan la comunicación entre el profesor y los alumnos, ningún apoyo es mejor que otro por sí mismo, su disponibilidad, las características físicas del lugar, el tamaño del grupo, el tiempo disponible para su preparación y el uso apropiado de los mismos es lo que resulta determinante para apoyar de manera efectiva el proceso de enseñanza y aprendizaje (www Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño, 2000).

Existe una gran variedad de apoyos, algunos de ellos los podemos agrupar dentro de las siguientes categorías. Existe una gran variedad de apoyos, algunos de ellos los podemos agrupar dentro de las siguientes categorías: (op. cit).

Escritos:

- Libros de texto
- Fotocopias
- Notas de clase

Visuales y escritos

- Pizarrón
- Transparencias
- Diapositivas

Audio- Visuales

- Video
- Audiovisual

Computacionales

- Paquetes computacionales

El uso de este material, no está por encima de los textos que proporcionan la base del conocimiento, sino que forman un complemento interesante para la clase, es evidente el auxilio que dan los recursos didácticos en cada una de las clases, más aún si ayudan a que verdaderamente el alumno interiorice los conocimientos que el profesor le proporciona (www Velasco, 2000).

### **Criterios para la selección de estrategias y técnicas didácticas**

Existe una gama muy extensa de opciones en cuanto a estrategias y técnicas didácticas, para lo cual el profesor debe identificar algunas características básicas que le puedan ser de utilidad par tomar decisiones sobre aquellas que

sean un apoyo para lograr los objetivos de su curso( www Las estrategias y Técnicas Didácticas en el rediseño 2000).

Es posible también que no exista alguna técnica que se adapte a lo que el profesor busca instrumentar en su curso y que, por lo tanto se vea en la necesidad de modificar o diseñar una técnica específica par el trabajo en su clase. Para lograr esto último el profesor también debe contar con un esquema básico de criterios para la estructuración de dichas actividades propias a las necesidades de enseñanza-aprendizaje de su grupo (op. cit).

Sin embargo, antes de atender a los criterios para seleccionar o diseñar estas actividades, es importante mencionar algunas de las razones o justificaciones a las cuales los profesores frecuentemente acuden para no utilizar estrategias y técnicas didácticas distintas a la exposición en sus cursos, la mayor parte de las veces basadas en torno a prejuicios y franca resistencia a utilizar una técnica diferente. Se presentan también algunas recomendaciones para abatir estas resistencias (op. cit. sic.).

Argumentos de los profesores para no usar estrategias y técnicas didácticas distintas a la exposición:

Resistencia	*Argumentos del Profesor	*Recomendación
Dificultad	"Las estrategias y tecnicas didacticas son complicadas". "Hay que seguir muchos pasos" "No tengo la capacitacion adecuada" "Es mas fácil exponer la clase" "Los alumnos se confunden"	Que el profesor asista y participe en cursos de información y sobre todo de formación sobre el manejo de estrategias y tecnicas didácticas Consultar publicaciones en torno al tema, en estas se simplifica el metodo de aplicacion de los ejercicios, así como sus características y requerimientos
No son aplicables en el curso que se imparte	"Son solo para matenas en las áreas de humanidades y administracion". "No se pueden aplicar en m curso" "En mi curso yo debe explicar la informacion a los alumnos"	. Que el profesor desarrolle disposición a las estrategias y tecnicas didácticas Si bien no todas las tecnicas son aplicables a su curso, existen ejercicios que le seran de gran utilidad

	"son sólo para mater as de rollo"	independientemente del curso que se imparta.
Gran consumo de tiempo	" Consumen mucho tiempo "Es más rápido exponer" "Si utilizo técnicas no cubro todos los objetivos del curso"	Una adecuada planeación didáctica de su curso descubrirá que una correcta asociación entre los objetivos que se desea cubrir y el ejercicio de aprendizaje seleccionado permitirán incluso avanzar más rápido en la revisión de los contenidos
Temor a perder el orden y la disciplina en el salón de clase	"Siempre se genera desorden en el grupo" "Los alumnos pierden atención fácilmente" "Los alumnos no saben seguir indicaciones" "Se genera mucho ruido en el grupo" "Los alumnos no saben respetar"	Conocer bien los pasos que deben seguirse a lo largo del trabajo en la técnica. Repasar el procedimiento que debe seguirse. Dar indicaciones claras al grupo en lo individual
Considerar a las técnicas didácticas como juegos	"Una técnica es sólo para divertirse" "Las técnicas sólo sirven para que los alumnos mejoren sus relaciones sociales" "Las utilizo para tranquilizar al grupo"	Reflexionar sobre los objetivos de aprendizaje y su relación con la estrategia o técnica elegida Hacer consciente al grupo sobre los objetivos que se persiguen con la técnica reflexionar con el grupo sobre los objetivos logrados en su participación en la técnica (habilidades actitudes y valores)

\* ( www Las estrategias y Técnicas Didácticas en el rediseño 2000).

Hacer este recuento sobre algunas resistencias de los docentes con relación al uso de estrategias y técnicas didácticas tiene el objetivo principal de invitar a la reflexión sobre la práctica educativa y la necesidad de romper con estas limitaciones (op. cit. sic.).

**Criterios que deben ser tomados en cuenta:** ( www Las estrategias y Técnicas Didácticas en el rediseño 2000).

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Validez:** Se refiere a la congruencia respecto a los objetivos, es decir a la relación entre actividad y conducta deseada. Una actividad es válida en la medida en que posibilite un cambio de conducta, o mejora personal, del sujeto en la dirección de algún objetivo. ("validez" no es lo mismo que "valiosa")

**Comprensividad:** También en relación con los objetivos,. Se refiere a si la actividad los recoge en toda su amplitud, tanto en el ámbito de cada objetivo, como del conjunto de todos ellos. Hay que proveer a los alumnos de tantos tipos



de experiencias como áreas de desarrollo se intente potenciar (información, habilidades intelectuales, habilidades sociales, destrezas motoras, creencias, actitudes, valores, etc.)

**Variedad:** es necesaria porque existen diversos tipos de aprendizaje y está en función del criterio anterior.

**Adecuación:** se refiere a la adaptación a la diversas fases del desarrollo y niveles madurativos del sujeto.

**Relevancia o significación:** está relacionado con la posibilidad de transferencia y utilidad para la vida actual y futura.

Otros criterios que pueden ser útiles al momento de elegir una estrategia o técnica didáctica son los siguientes:

**Calidad en la intención:** se debe tener claramente definida la intención al decidir incluir algún tipo de estrategia o técnica didáctica en un curso. Para lograr la definición de su intención debe hacer un análisis de las intenciones educativas y objetivos de aprendizaje de su curso, además de analizar el mejor modo de lograr que sus alumnos interioricen el contenido que desea revisar.

Si el profesor ha decidido elegir cierta técnica para introducir al grupo a la revisión de ciertos contenidos, además de motivarlos, ha logrado generar una expectativa sobre el contenido. La decisión que llevó al profesor a elegir esa técnica debe estar basada en su intención: introducir, motivar y generar expectativas.

**Adecuación a las características y condiciones del grupo:** (www Las estrategias y Técnicas Didácticas en el rediseño 2000).

La selección de la técnica debe ser fundamentada por el conocimiento de las características en que se desarrolla el grupo.

Por ejemplo, el profesor debe tener mínimamente identificadas las siguientes: el número de alumnos; si éstos han tomado cursos juntos anteriormente; semestre en que se ubica el curso que están tomando; relación del curso con otros cursos en el mismo período académico; etc.

**Conocer y dominar los procedimientos:** al seleccionar una técnica se debe tener pleno conocimiento de los procedimientos que se han de seguir para realizar las actividades. Es necesario que se repasen los pasos del procedimiento y cada una de sus características.

También es importante calcular el tiempo que se invertirá en la realización de las actividades y planear la duración de su clase o el número de clases que usará para trabajar con la técnica elegida. En este rubro, dos aspectos importantes para el cálculo del tiempo son el número de alumnos que participan en las actividades y la cantidad de material que se desea abordar.

**Adecuada inserción del ejercicio en la planeación:** identificar los momentos a lo largo del curso en los que se desea abordar ciertos contenidos y seleccionar desde el momento de la planeación didáctica del curso la estrategia o técnica que utilizará, determinando también alguna modificación al procedimiento o la generación de material especial.

Es recomendable que el profesor, también al momento de la selección determine alguna actividad alternativa para la revisión del contenido, de tal modo que si ocurre algún hecho imprevisto por la ejecución del ejercicio planeado

originalmente exista una actividad alterna que asegure su revisión por el grupo.  
(op. cit. sic.)

## **El maestro en el proceso didáctico**

Los profesores desempeñan un papel importante y de muchas maneras crucial en dirigir el aprendizaje, los problemas cruciales en dirigir el aprendizaje, los problemas asociados con la educación magisterial antes y durante el servicio son enormes, por tanto creemos que una de las medidas más prometedoras para el mejoramiento del aprendizaje escolar consiste en el perfeccionamiento de los materiales didácticos. Los factores más importantes que influyen en el valor de aprendizaje de los materiales didácticos radican en el grado en que estos materiales facilitan el aprendizaje significativo (Ausubel, D.P. 1991).

El profesor que es el responsable de “enseñar” una materia la institución escolar le otorga la tarea de escoger la metodología didáctica o sea el proceso que seguirá para que los alumnos logren los aprendizajes que el programa marca (Perez J. E. 1992).

---

Cabe señalar que en un sentido general consideramos a la metodología<sup>®</sup> como la articulación de técnicas y procedimientos según los diversos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje y que en su expresión más amplia corresponden a la apertura o introducción, desarrollo y cierre o culminación. El profesor, dada su permanencia relativamente estable en la institución, tendrá que asumir el rol de promotor y organizador del proceso enseñanza – aprendizaje con una propuesta de planeación que incluya sugerencias metodológicas iniciales. (op. cit.)

Comenta el autor que para poder sugerir la metodología a seguir es necesario considerar aspectos concretos como:

- Características del grupo al que va dirigida:

Nivel de escolaridad, antecedentes, intereses, si el grupo se está iniciando como tal o han trabajado juntos previamente, etc.

- El programa del curso, antecedentes que se requieren, procesos de conocimiento específicos del área, conceptos y teorías básicas, bibliografía pertinente.
- Los propósitos de transformación que para nosotros están directamente vinculados con los modos institucionalizados de aprender y de enseñar y de relacionarse socialmente.
- El proyecto global en el que quedará insertada la estrategia del curso. (op. cit. sic.)

La participación del profesor no termina con la propuesta inicial de trabajo, su rol de promotor le exige que, dada su experiencia y progresivo dominio de los aspectos didácticos, ofrezca a los alumnos opciones de trabajo e instrumentos técnicos que propicien las transformaciones deseables (op. cit. ).

El hecho de que enseñar estratégicamente implique una mayor participación del alumno, no quiere decir que disminuya la responsabilidad del docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por el contrario, en este momento es más acentuada, porque al diseñar o seleccionar una estrategia de enseñanza el maestro debe hacerlo de manera consciente para lograr un aprendizaje significativo en el alumno, por lo tanto se requiere mayor énfasis en la tarea, en el proceso, en el desarrollo del alumno, en la revisión de las actividades, en la evaluación de los trabajos, etc. El maestro que trabaja con estrategias de enseñanza debe también, desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje (Ruvalcaba, F.H. 2000).

El reto más grande, tanto para los estudiantes como para los profesores es desaprender los roles tradicionales del salón de clase, de

estudiante como un receptor y el profesor como un proveedor del conocimiento, saber cuando interceder y cuando dejar que los estudiantes trabajen las cosas por sí mismo lleva a tomar una nueva responsabilidad (www Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño).

## EL alumno en el proceso didáctico

Los alumnos aprenden más cuanto más participan en las clases, es importante fomentar y favorecer la participación de nuestros alumnos, los alumnos aprenden más cuando ellos mismos tienen la oportunidad de descubrir el conocimiento; escuchar una explicación, copiar un nuevo conocimiento, tomar notas sobre un tema, no siempre conduce al aprendizaje (Schmelkes S. 2000).

El descubrimiento de nuevos conocimientos puede darse cuando los alumnos tienen oportunidades para intentar resolver problemas a su manera; cuando los alumnos pueden investigar en torno a un tema; cuando los alumnos pueden discutir entre ellos, en pequeños grupos, como resolver un cuestionario; cuando los As se enfrentan a la necesidad de presentar un tema a sus compañeros, etc. Cuanto más hagan los As por su cuenta más aprenden. Los alumnos aprenden más cuando crean, es importante que puedan ir más allá de lo que está en el libro y de lo que dice el maestro. La participación del alumno en el proceso educativo varía de acuerdo a la estrategia que se utilice (www las estrat y tecn. Did 2000).

### TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE ALGUNAS ESTRATEGIAS\*

Estrategias y Técnicas	Características
Exposicion	Presenta de manera organizada la información a un grupo Por lo general es e profesor quien expone, sin embargo en

	algunos casos también los alumnos exponen
Metodo de proyectos	Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo
Metodo de preguntas	Con base en preguntas se conduce a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia
Simulación y juego	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas.
El resumen	Se trata de reducir un texto de tal manera que este solo contenga cuestiones importantes
La síntesis	Exponer ideas con palabras propias, hay mayor aportación personal de quien lo hace
Cuadro Sinóptico	Disponer un tema en forma gráfica, para tener sus líneas esenciales y una visión general del mismo, con datos mínimos de memorizar.
Debate y discusión	Trabajo grupal organizado y estructurado con fines de aprendizaje en el que los alumnos expresan puntos de vista acerca del asunto en cuestión
Lluvia de ideas	Incrementar el potencial creativo en un grupo Recabar mucha y variada información. Resolver problemas
Esquema	Expresa lo más importante de cierta lección, se le considera el esqueleto de un texto.
Los apuntes	Estimula dirige y canaliza el aprendizaje logra una mejor concentración mantiene una atención activa
Laboratorio	Situación práctica de ejecución según una determinada técnica orientada a desarrollar las habilidades requeridas y que demanda un trabajo de tipo experimental para poner en práctica determinados conocimientos.

(Torres, S.L. 1990)

(www. Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño 2000)

(www. Ejemplos de técnicas y estrategias didácticas 2000)



## METODOLOGÍA

Para realizar este trabajo fue necesario llevar a cabo una amplia revisión de información que proviene de distintas fuentes y autores en donde se maneja información sobre la importancia de los objetivos en el proceso didáctico, los contenidos, elaboración de programas de estudio, criterios para la selección de estrategias, el maestro, el alumno y algunas estrategias didácticas con características generales, entre otros factores que intervienen en el proceso educativo (proceso enseñanza – aprendizaje)

El propósito fundamental de planificar una estrategia didáctica proporciona una herramienta indispensable para que el docente organice y conduzca adecuadamente el proceso educativo pensando en los objetivos que ha de cumplir y el contenido que tiene que contemplar, (Nirian N. M. 1998, Velasco, V. Y. 2000) primordialmente entre otros aspectos a considerar adaptándolo además a las condiciones peculiares de cada grupo, se pretende una propuesta flexible, que siempre esté en construcción y que cada uno organice de acuerdo a la posibilidades que se presenten, respondiendo reflexivamente a las condiciones siempre cambiantes que determinada institución educativa debe exigir a la par con la sociedad. (Alvarez C. 1991)

El proponer planear y utilizar diversas estrategias didácticas en el proceso enseñanza – aprendizaje, pretende llevar al alumno a que por sí mismo descubre el conocimiento, desarrolle habilidades y destrezas a través de la investigación, de la discusión, de resolver problemas, formular preguntas, elaborar resúmenes, etc. Se trata de involucrarlo activamente en el proceso educativo, ya que los alumnos aprenden más cuanto más participan (Schmelkes S. 2000).

La estrategia didáctica, hace alusión a una planificación del proceso enseñanza – aprendizaje, lo anterior lleva implícita una gama de decisiones que el profesor debe considerar consciente y reflexivamente, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas de su curso (www las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. 2000)

La propuesta flexible que se pretende llevar a cabo plantea una serie de procedimientos para la estructuración de una estrategia didáctica, contando con la siguientes características:

- a) Nombre del curso y tema
  - b) Nivel y semestre en que se imparte
  - c) Número de alumnos en el curso
  - d) Momento de su aplicación
  - e) Identificación de la estrategia con un nombre
  - f) Desarrollo de los objetivos
  - g) Delimitar el tema y los subtemas
- 
- h) Conceptos o palabras clave
  - i) Tarea previa a la estrategia
  - j) Procedimiento de la estrategia
  - k) Calcular el tiempo
  - l) Material requerido
  - m) Observaciones
  - n) Bibliografía

Todas estas características deberán incluirse en la planeación de una estrategia didáctica para un curso para lograr los fines de esta propuesta.

## RESULTADOS

### PROPUESTA PARA PLANEAR ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Esta propuesta pretende mejorar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje en el cual el alumno deberá desarrollar un pensamiento creativo mediante la adquisición y aplicación de conocimientos en el entorno social donde se desenvuelve, adquiriendo además destrezas y habilidades para el estudio en general.

La adquisición de estos conocimientos, el pensamiento creativo, destrezas y habilidades para ser desarrollados deben pasar por el proceso educativo (proceso enseñanza – aprendizaje) el cual brinda la oportunidad de desarrollarse de diferentes maneras, es decir, emplea diversas estrategias para cumplir con dicho proceso.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las estrategias deben ser diseñadas para que el alumno participe, para fomentar y favorecer el proceso educativo, los alumnos aprenden más cuanto más se involucran en el proceso enseñanza – aprendizaje (Schmelkes S. 2000)

Los alumnos aprenden más cuando ellos mismos tienen la oportunidad de descubrir el conocimiento. (op. cit)

Las estrategias didácticas bien diseñadas, bien aplicadas pueden conducir con mayor seguridad al descubrimiento del conocimiento, esto puede darse cuando los alumnos investigan en torno a un tema; cuando los alumnos pueden discutir entre ellos; en pequeños grupos, como resolver cuestionarios; cuando los alumnos se enfrentan a la necesidad de presentar un tema ante sus compañeros; cuando los alumnos se ven enfrentados a la necesidad de formular preguntas, de hacer resúmenes, de presentar grupalmente dramatizaciones, etc. Entre más hagan los alumnos por su cuenta, más aprenden. (op. cit. sic.)

Entonces se puede decir que hay diversidad de maneras para llegar al conocimiento. Las estrategias didácticas pueden variar de un curso a otro o en uno mismo.

Antes de elegir las estrategias didácticas a utilizar en nuestro desempeño profesional debemos tomar en cuenta los objetivos y los contenidos del curso y no olvidar, considerar las características del grupo.

(www velasco V.Y. 2000)

Por lo tanto, las estrategias deben ser aplicadas cuidando siempre el contenido que debe cubrir y los objetivos que se han de lograr.

Los alumnos aprenden más cuando crean, es importante que los alumnos puedan ir más allá de lo que está en el libro y de lo que dice el maestro (Schmelkes S. 2000) por lo tanto es importante involucrarlos activamente en el proceso y no continuar lo que todavía en algunos casos se ve el alumno pasivo. Receptor del conocimiento de acuerdo a la estrategia tradicionalista que utiliza el maestro.

La estrategia didáctica además de desatar la creatividad debe proponer actividades factibles, es decir, que todas las actividades propuestas estén apegadas a las capacidades, recursos y posibilidades del alumno o institución según sea el caso.

La estrategia didáctica, hace alusión a una planificación del proceso enseñanza – aprendizaje, lo anterior lleva implícito una gama de decisiones que el profesor debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas de su curso (www las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. 2000)

Descripción del procedimiento que puede llevarse a la práctica para planificar, aplicar y/o diseñar una estrategia didáctica.

- a) Nombre del curso y tema: nombre del curso o materia que se está cursando, especificando el tema a tratar.
- b) Nivel y semestre en que se imparte
- c) Número de alumnos en el curso
- d) Momento del curso en que se aplicará la técnica: periodo del semestre en el que se llevará a cabo o bien después de haber revisado determinado tema.
- e) Identificar con un nombre a la estrategia o técnica de aprendizaje: aplicar un nombre a la estrategia con el que resulte fácil identificar el tipo de actividad y/o las características del ejercicio (ejemplos: debate y discusión, lluvia de ideas, teórico-práctico etc.)
- f) Desarrollar los objetivos que se cubren con la técnica: hacer una descripción de los objetivos que se logran con el ejercicio ya sean generales y particulares.
- g) Contenido: delimitar los temas y subtemas a revisar

- h) Conceptos o palabras clave del tema: hacer uso de las palabras claves del tema, que deban conocerse, describirse, asimilarse o según sea el caso.
- i) Tarea previa a la estrategia; el alumno debe asistir preparado, es decir, con los requerimientos necesarios para la ejecución de la estrategia, por ejemplo: lectura, preguntas, investigación, etc.
- j) Procedimiento de la estrategia o técnica: descripción clara y sencilla de los pasos que han de desarrollarse para el logro de la estrategia. Comúnmente los pasos a ejercer son los siguientes:
- reglas para su ejecución
  - determinar los roles de los participantes
  - Llegar a una conclusión. (no dejar las actividades inclusas)
- k) Calcular el tiempo requerido por el ejercicio; un cálculo aproximado de la duración del ejercicio, esto se podría determinar de acuerdo al tamaño del grupo y de las actividades a realizar.
- l) Material requerido: descripción del material que se requiere para la ejecución de la técnica: gises, pizarrón, marcadores, etc.
- m) Observaciones: descripción de las ventajas de esta técnica, o bien, cualquier otro aspecto que se quiera describir como por ejemplo: si hubo motivación, los resultados que se obtuvieron, alguna recomendación sobre el uso de la técnica etc.
- n) Bibliografía: anotar la bibliografía utilizada para el desarrollo del tema.

Estos son algunos de los indicadores que en determinado momento podrían auxiliarnos para la planificación, más que todo, de una estrategia didáctica. Cada docente de acuerdo a su criterio puede modificar, suprimir o agregar datos de acuerdo a las necesidades que se le presenten.



**FORMATO PARA PLANIFICAR Y/O APLICAR UNA ESTRATEGIA  
DIDÁCTICA**

Nombre del curso y tema (Nombre del curso o materia que se está cursando, especificando el tema a tratar)	
Nivel y semestre en que se imparte	
Momento del curso en que se aplicará la técnica. (Período del semestre o después de haber revisado determinado tema)	
Identificar con un nombre la estrategia técnica. (Período del semestre o después de haber revisado determinado tema)	
Objetivos a cubrir (desarrollar los objetivos generales y/o particulares que se cubren con la estrategia o técnica)	
Contenido ( delimitar los temas y subtemas a revisar)	
Conceptos o palabras clave del tema (conceptos o palabras claras del tema que deben conocerse o asimilarse)	
Tarea previa a la estrategia. (Se trata de que el alumno asista preparado, es decir con los requerimientos necesarios para la ejecución de la estrategia, por ejemplo: lectura, preguntas, etc.)	
Procedimiento de la estrategia o técnica.	

<p>(Descripción clara y sencilla de los pasos que han de desarrollarse para el logro de la estrategia)</p> <p>Comúnmente los pasos a ejercer son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglas para su ejecución dentro o fuera del plantel.</li> <li>- Determinar los roles de los participantes.</li> <li>- Llegar a una conclusión (no dejar las actividades inconclusas)</li> </ul>	
<p>Tiempo requerido</p> <p>(Calcular el tiempo aproximado de la duración del ejercicio, dependiendo del tamaño del grupo y de las actividades a realizar. Puede ser una o varias secciones).</p>	
<p>Material requerido</p> <p>(Descripción del material que se requiere para la ejecución como por ejemplo: tarjetas de preguntas, rompecabezas, gises, rotafolio, etc.)</p>	
<p>Observaciones</p> <p>(Descripción breve de las ventajas de esta técnica u otro aspecto que se quiera describir como por ejemplo: si hubo motivación, los resultados obtenidos, alguna recomendación sobre el uso de la técnica, etc.)</p>	
<p>Bibliografía</p> <p>(Anotar la bibliografía a utilizar en el tema a desarrollar)</p>	

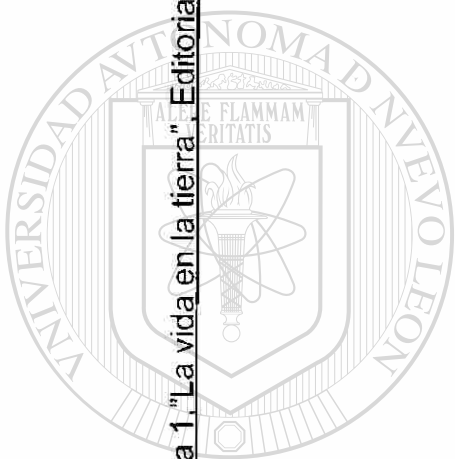
**FORMATO PARA PLANIFICAR Y/O APLICAR UNA ESTRATEGIA DIDACTICA  
(SIMPLIFICADO)**

Nombre del curso Biología 1  
 Tema El microscopio  
 Nivel y/o semestre Preparatoria, primer semestre  
 Momento de aplicación 16 de Noviembre  
 Nombre de la estrategia Teórica-Práctica

Objetivos	Contenido	Conceptos	Tarea Previa	Procedimiento	Tiempo	Material
General:  Conocer los cuidados, partes y funciones del microscopio compuesto.  Particular:  Identificar las partes del microscopio compuesto.  Conocer las funciones del microscopio compuesto.	Microscopía  Antecedentes del microscopio  El microscopio compuesto, sus partes y funciones	Microscopía, sist. Mecánico, pie, columna, charnela, brazo, tubo, revolver, platina, cremallera, tornillos: macrométricos, micrométricos, condensador, sistema óptico, ocular, objetivo, sistema de iluminación, espejo, condensador, diafragma.	Dibujar un microscopio identificando sus partes.  Lupa	Actividades del maestro:  Explicación de la historia del origen del microscopio.  Mostrar un microscopio compuesto e ir mencionando y explicando sus partes a la vez estarlo comparando con el de su tarea.  Actividades del alumno:	2 horas clase	Libro de texto, Microscopio, Lupa, Libreta, Lápiz, Colores, Cebolla, Pizarrón, Gis.



Bibliografía: Audersik, Teresa y Gerald, Audersik, Biología 1. "La vida en la tierra". Editorial Prentice Hall, Hispanoamericana S. A., Cuarta Edición, México, 1997



# UANL

46

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## DISCUSIÓN

Las estrategias didácticas forman parte de un programa de estudios, tienen su ubicación dentro de éste, así la estrategia didáctica tiene su lugar en el proceso educativo. (proceso enseñanza – aprendizaje)

Toda labor docente trae consigo el abordaje o desempeño de la estrategia didáctica, sin importar la participación activa o pasiva del alumno, a fin de cuenta, es estrategia, pero en este caso, lo que importa es involucrar activamente al alumno en el proceso enseñanza – aprendizaje y olvidar que sea el receptor pasivo.

La estrategia de enseñanza, se concreta en acciones o actividades del maestro y la estrategia de aprendizaje al proceso individual del alumno: por lo tanto las estrategias de enseñanza son unas y las de aprendizaje son otras, (Fernández D.M. 1998) pero sabemos que en el proceso educativo, ambas se dan conjuntamente, por lo tanto al utilizar el maestro su estrategia de enseñanza, la está dirigiendo al alumno y al realizarla el alumno la está convirtiendo en estrategia de aprendizaje.

Por otro lado, cabe mencionar, que volviendo a los documentos revisados para la realización de esta propuesta, siempre se maneja a la estrategia como un proceso que debe basarse en los objetivos y contenidos (www velasco 2000 y Nieto 1998). para que se pueda realizar un aprendizaje significativo (www Ruvalcaba 2000). un aprendizaje que permite la transformación en el individuo y que pueda aplicarlo a la sociedad, (Alvarez C. 1991) pero al momento de plantear estrategias en los formatos para realizar programas de estudio para un curso no se maneja cual estrategia cubre cual objetivo o que parte de este, solo se manejan



objetivos particulares de cada unidad, con el listado de actividades a desarrollar, entre otros aspectos, ya que este es un trabajo exhaustivo para trabajarlo en un programa de estudios y merece especial atención.

Por medio de la estrategia didáctica es como podemos lograr el objetivo; esta debe estar bien planificada para poder ser aplicada incluso por cualquier maestro y hasta en otro grupo y como dice Schmelkes,(2000) conducir al alumno con mayor seguridad al descubrimiento del conocimiento y por lo tanto a la adquisición del aprendizaje.

Resulta pues, que los objetivos son realmente útiles cuando especifican los aprendizajes particulares y sucesivos que mostrará el alumno cuya suma posibilita el desempeño terminal del curso (Gago H.A. 1993).

Por lo tanto para cada estrategia en particular se deben plantear objetivos específicos, es decir, describir concretamente lo que se pretende lograr y que a la vez forma parte del objetivo general u objetivo de desempeño terminal del curso.

---

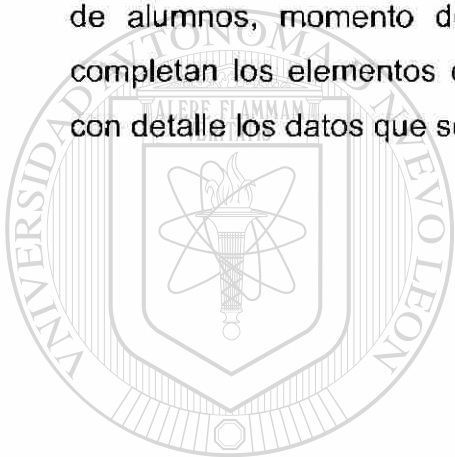
Este objetivo general puede estar explícito en cada estrategia si así se desea, nos puede recordar lo que se pretende al final del curso, recalcando que en ese momento lograremos solamente una parte de él.

Es muy importante describir el procedimiento detallado de la estrategia, algo, que como ya se dijo antes, es muy difícil abordarlo en el plan de estudios ya que este procedimiento requiere una serie de pasos para ser estructurado.

Otros aspectos importantes que se deben tomar en cuenta en la planificación de la estrategia son: la tarea previa al desarrollo de dicha estrategia que hace alusión a los requerimientos necesarios para poderla realizar, el material que se necesita debe estar preparado con anticipación; el tiempo que se requiere

para realizar las actividades correspondientes debe contemplarse con proximidad de preferencia que no sobre mucho tiempo de la clase pero ante todo que alcance a realizarse la estrategia completa; palabras claves que deben contemplarse en clase; las observaciones donde se pueden describir ventajas sobre la aplicación de la técnica, resultados, recomendaciones, etc.

En cuanto a los demás aspectos que se contemplan en esta propuesta que son: nombres del curso, contenido o tema, semestre en que se imparte, cantidad de alumnos, momento de aplicación, nombre de la estrategia y bibliografía completan los elementos que constituyen el formato para documentar y planear con detalle los datos que servirán para organizar determinada estrategia didáctica.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CONCLUSIONES

Esta propuesta pretende mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos, lo cual depende de los cambios que nosotros, como docentes, hagamos en nuestro proceso de enseñanza.

Se plantea un formato, flexible, para organizar detalladamente una estrategia didáctica, la estrategia debe ser planeada de tal manera que el estudiante asuma un papel activo, además de proporcionarle la oportunidad de indagar, actuar con objetos, examinar "dentro de un nuevo contexto", una idea, etc.

Los objetivos primordiales del cambio educativo están en lograr en los alumnos un desarrollo del conocimiento, de habilidades, actitudes y valores.

El docente es el principal actor en la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje. Las habilidades para utilizar adecuadamente estrategias didácticas son un aspecto fundamental de dicho proceso.

Para que este cambio tenga efecto, en la práctica, se requiere que los docentes conozcan y dominen diversas estrategias didácticas y recursos de información.

Se espera que el material aquí vertido sea de gran utilidad al docente y le invite a adentrarse en el proceso de innovar y aplicar estrategias didácticas que le permitan cumplir con el propósito de sus cursos y con los principios de la Visión 2006 de nuestra Universidad Autónoma de Nuevo León.

## BIBLIOGRAFIA

Gallardo, C. María A. "Metodología básica del trabajo social"  
Editorial: Facultad de Trabajo Social, 1976. P.p. 21-23.

Talizina, N.F. Conferencias "Los fundamentos de la Enseñanza Superior"  
Universidad de la Habana, 1985.

Alvarez, Carlos de Zoyas. "La escuela de la Vida".  
Editorial Educación Superior, Cuba. 1991.

Aasubel, David. P. y otros. "Psicología educativa"  
Editorial Trillas, México. 1991, P.P. 308

Enciclopedia Técnica de la educación, "Técnicas del Trabajo escolar, técnicas de control y diagnóstico", Volumen II, Editorial Santillana. 1992. P.p. 6B-7ª

Gago, Antonio H. "Un modelo de carta descriptiva" en Elaboración de Cartas Descriptivas, Guía para preparar el programa de un curso. Editorial Trillas, México, 1992. P.p. 2B-32.

Pansza, Margarita G "Operatividad de la didáctica" 5ta. Edición, Ediciones Gernika 1992, P.p. 25-28, 30-31

Pérez, J. Esther, "Operatividad de la didáctica", 5ta. Edición, Ediciones Gernika, 1992, P.p. 59-63.

Ferrini, R. Rita, "Estrategias de aprendizaje para el nivel medio superior", Tercer ciclo de actualización educativa curso – taller, U.A.N.L. Preparatoria No. 7 1993 P.p. 58

Salazar, T.Luis, "Estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio; Editorial Trillas, 1996 P.p. 12-15.

Fernández, D. Martín P. Y Atala Livas "condiciones para la elaboración de un programa "Centro de Apoyo y Servicios Académicos, Secretaría Académica, Monterrey, México 1997. P.p. 16-20.

Nieto, Nirian, M. Curso "Didáctica de la Biología", Monterrey, México. 1998.

Océano Centrum "Enciclopedia de la Psicopedagogía", Océano Grupo Editorial, S.A. España 1998. P.p.13,474, 514, 515 y 520.

Villarreal , A.G. E. " Reestructuración de los Objetivos de la Biología II: Una Propuesta Flexible" . , Tesis de grado en la Maestría en la Enseñanza de las Ciencias. Monterrey N.L. 1998.

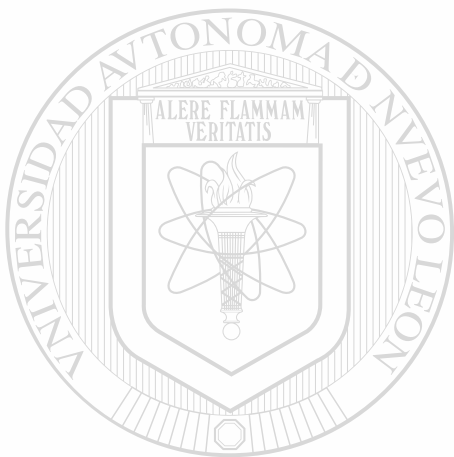
Velasco, Villanueva Yésica M. "El Diario como herramienta didáctica", Auxiliares en la Clase", Academia, Universidad Autónoma de Guadalajara, 2000 <http://www.vag.mx/63/a14-01.htm>.

Ruvalcaba, Flores Herminia, "Aprender a aprender. <http://www.vag.mx/63/a113-01.htm>.2000.

Taller básico de capacitación en Estrategias y Técnicas Didácticas, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Virrectoría Académica, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. 2000.

<http://www.sistema.itesm.mx/ma/didefinf.doc/estrategias/http://cursos/5.sistema.itesm.mx/home.nsf>

<http://www.sistema.itesm.mx/ma/didefinf.doc/estrategias/http://cursos/5.sistema.itesm.mx/home.nsf>



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



