

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



TECNOLOGIA EDUCATIVA APLICADA A LA ENSEÑANZA

AGROPECUARIA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

OPCION II-A

PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

JAVIER HILARIO CABALLERO

T
S531
H5
C.1

MARIN, N.L. SEPTIEMBRE DE 1985

UNIVERS

TE

PARA OBT

T
S531
H5
C.1



1080063958

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



TECNOLOGIA EDUCATIVA APLICADA A LA ENSEÑANZA

AGROPECUARIA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

OPCION II-A

PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

JAVIER HILARIO CABALLERO



BIBLIOTECA Agronomía U.A.N.L.

MARIN, N.L. SEPTIEMBRE DE 1985

6217

T
553
H5

040.630
FA2
1985
c.5



Tesis



DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

SR. LUCIO HILARIO PRADO

SRA. FEBECA CABALLERO DE HILARIO

Quienes con su ejemplo de amor, trabajo, dedicación y perseverancia sin límite, han hecho posible la realización de mi carrera.

A MIS HERMANOS:

FERNANDO
GILBERTO
RAMON
EDUARDO
MARIA ANTONIA

Que en mil formas me han alentado para seguir adelante en mi vida profesional.

A MIS SOBRINOS:

RAMON ROBERTO
MIRIAM
GILBERTO ALONSO

A MI NOVIA:

LUZ CRISTINA FERNANDEZ GUAJARDO.

Por su motivacion y ayuda en la terminacion de este trabajo.

A MI ASESOR:

LIC. M.C. EVANGELINA SALAZAR RODRIGUEZ.

Por su ayuda y orientacion para la realizacion de este trabajo.

AL M.V.Z. TOMAS GALVAN LUNA Y M.V.Z. JESUS MARIA CAMPOS VELA,
DIRECTIVOS DEL C.B.T.A. # 22.

En las facilidades brindadas en la realizacion de este trabajo.

A MIS MASTROS, COMPANEROS Y AMIGOS.

INDICE

Página

INTRODUCCION.....	1
MODELOS PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS.....	2
IMPORTANCIA DE LOS OBJETIVOS EN UN PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	7
METODOS DE ENSEÑANZA.....	10
TECNICAS DE ENSEÑANZA.....	13
RECURSOS AUDIO VISUALES.....	14
EVALUACION DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE.....	15
RECOMENDACIONES.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	20

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	MODELO PEDAGOGICO PRESENTADO POR TYLER.....	3
2	ORDENACION DE ELEMENTOS PARA LA ELABORACION DEL CURRICULO.....	4
3	MODELO DE POPHAM Y BACKER.....	5
4	MODELO DEL CISE.....	6
5	OBJETIVOS A TOMARSE EN CUENTA PARA LA ELABORACION DE UN PROGRAMA ESCOLAR.....	9
6	CLASIFICACION GENERAL DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA....	12
7	CLASIFICACION DEL PROCESO DE EVALUACION.....	16

I N T R O D U C C I O N .

Las instituciones educativas son un instrumento de vital importancia en el cambio social de la población humana. Sin embargo la potencialidad de este instrumento no ha sido explotada adecuadamente, ya que los programas de estudio no siempre son diseñados de acuerdo con las necesidades de la sociedad.

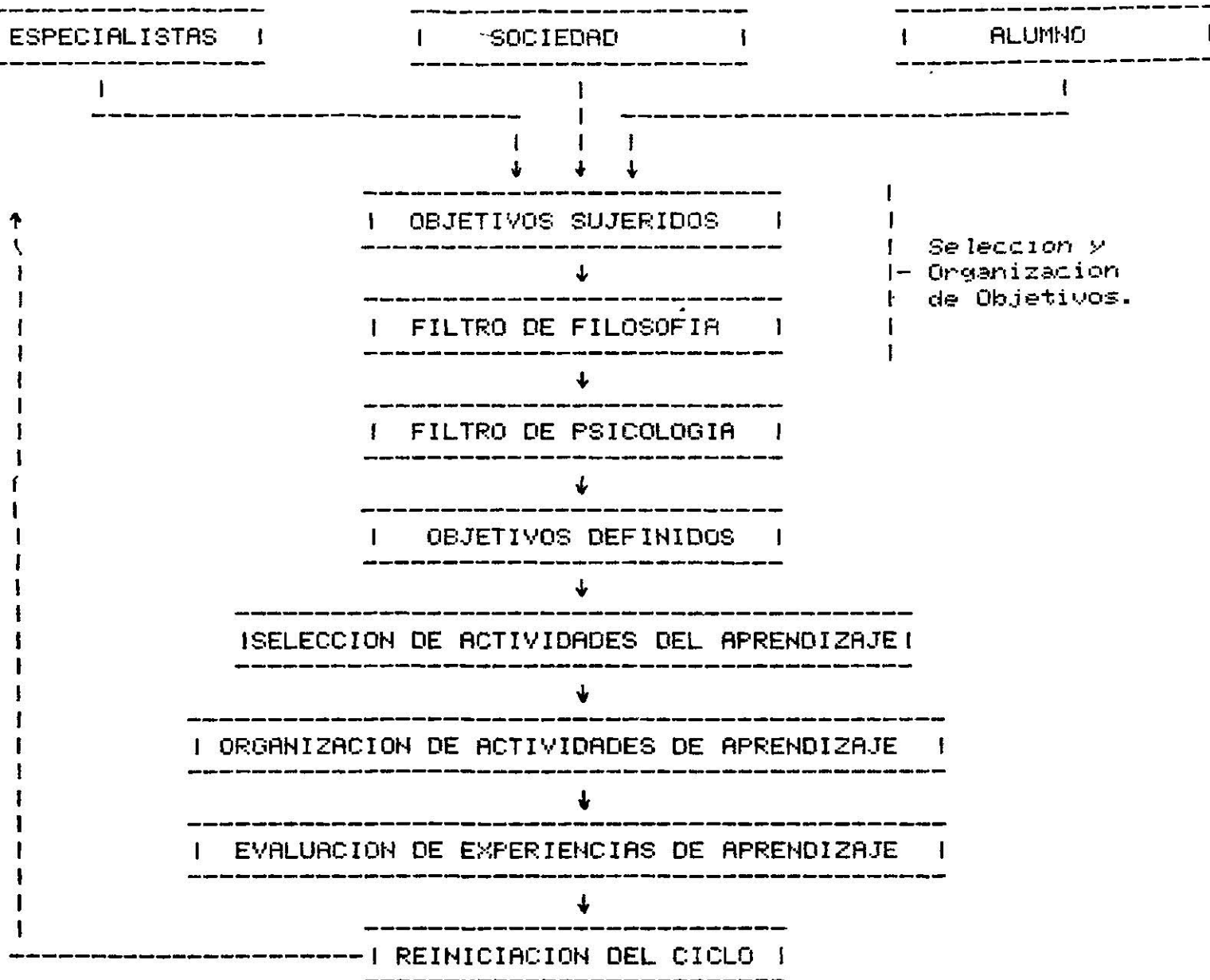
Para que la elaboración de un curriculum cumpla con sus funciones, ésta, deberá ser una respuesta que permita subsanar problemáticas reales de la sociedad.

El presente seminario incluye un marco teórico y referencial sobre el apoyo que puede brindar la tecnología educativa para lograr elevar el nivel académico en instituciones de nivel medio superior, específicamente en educación tecnológica agropecuaria.

MODELOS PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS.

Algunos de los modelos que se conocen para la elaboración de programas escolares son los presentados por; Ralph Tyler e Hilda Taba, quienes proponen bases referenciales que permiten el examen de la validez de los aprendizajes propuestos en el programa, ya sea a partir de un diagnóstico de necesidades (Taba), o de las fuentes y filtros aplicados en su elaboración (Tyler). Cuadros 1 y 2.

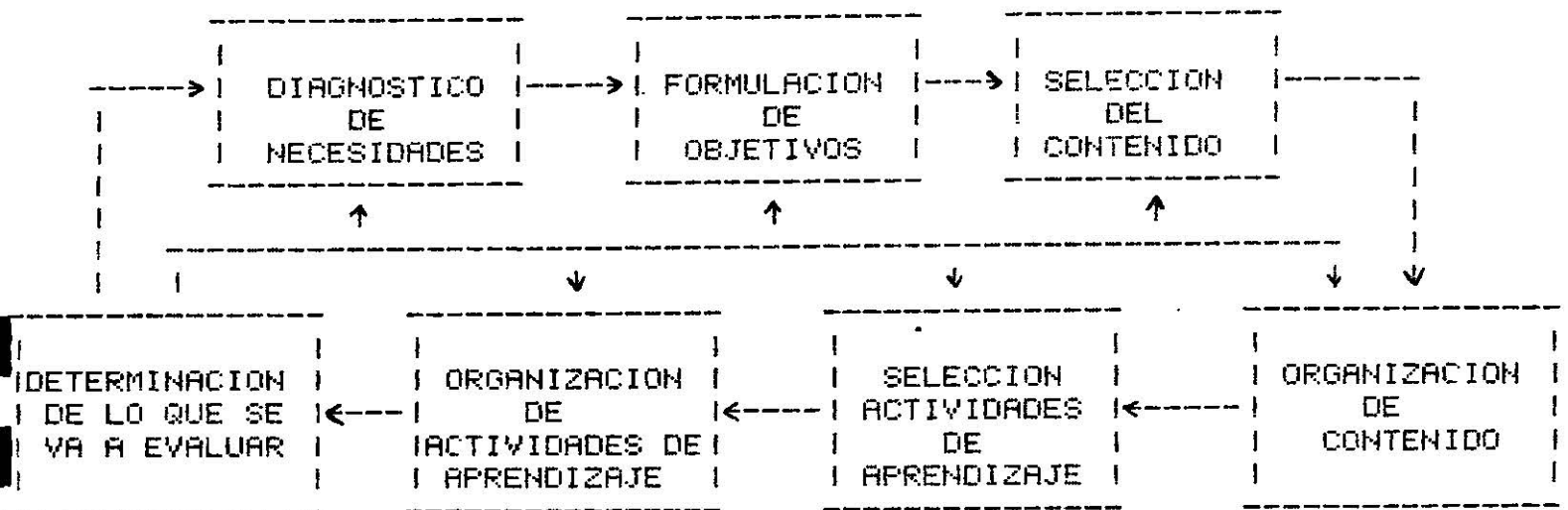
CUADRO # 1 . EL MODELO PEDAGOGICO PROPUESTO POR TYLER ES PRESENTADO POR EL MISMO AUTOR DE LA SIGUIENTE MANERA.



El modelo de Tyler es concebido como el primer intento de sistematizacion del proceso educativo a nivel institucional.

CUADRO 2. ORDENACION DE ELEMENTOS PARA LA ELABORACION DEL CURRICULO.

HILDA TABA

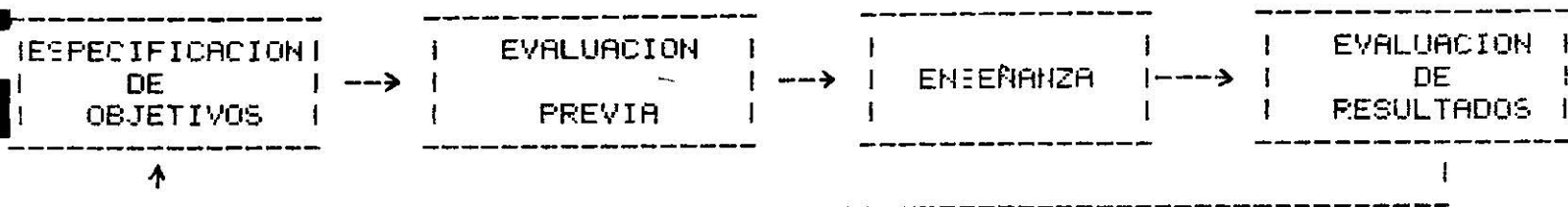


El modelo de Tabá intenta superar al de Tyler, al incluir un diagnóstico de necesidades, ya que para que un proyecto logre su eficiencia y eficacia deberá abocarse a solucionar problemáticas detectadas en la realidad donde éste será implementado. Su aportación radica, en que no sólo toma en cuenta las sugerencias de la sociedad, alumnos y especialistas, sino que va más allá, al investigar las necesidades de su universo de trabajo.

Popham y Backer proponen un modelo de cuatro componentes, centrado en los objetivos. Este modelo ha sido calificado de demasiado tecnocrático por su inflexibilidad, ya que cae en el eficientismo,

Cuadro 3.

CUADRO 3. MODELO DE POPHAM Y BALKER.



El modelo de Popham y Backer se encuentra correlacionado con el de Mager, "Cartas descriptivas"; incluyendo en ésta, los siguientes aspectos:

Objetivo General de la unidad.

Objetivo Particular.

Contenidos.

Actividades de los alumnos.

Técnicas.

Recursos.

Evaluación.

Bibliografía.

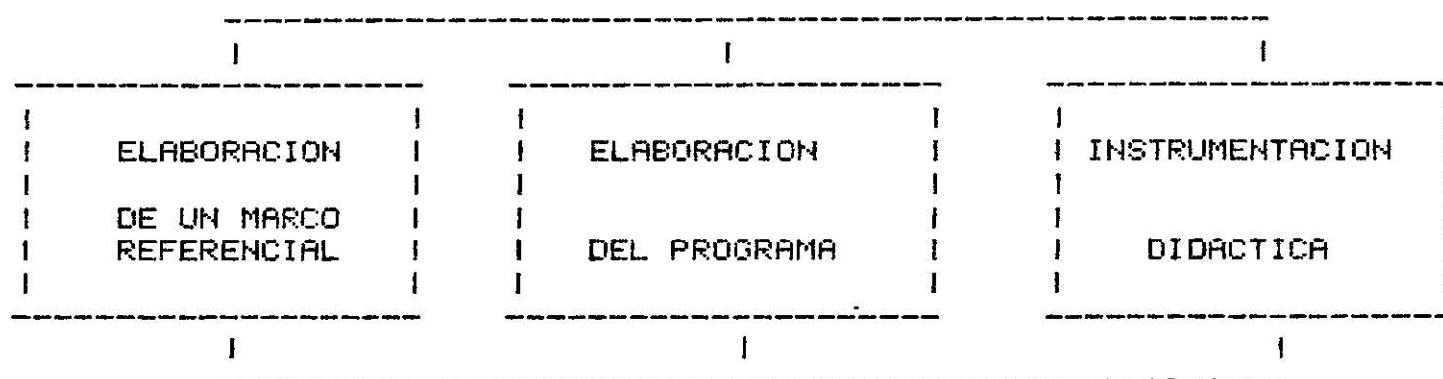
Tiempo.

Observaciones.

La aportación de estos modelos se concibe en una marcada planeación a nivel micro del proceso enseñanza-aprendizaje, pero como consecuencia de ello, logra caer en el eficientismo; además de carecer de un fundamento que abale el porqué de los objetivos que se plantean.

Otra de las propuestas metodológicas que intenta contribuir al desarrollo de la teoría curricular, es el modelo de la elaboración de programas del CISE (Centro de Investigaciones y Servicios Educativos). Cuadro 4. Dicho modelo fue diseñado por especialistas de la UNAM en base a los modelos mencionados anteriormente y a las experiencias vividas en su Universidad.

CUADRO 4. MODELO DEL CISE.



La propuesta del CISE supera a las anteriores, al buscar un marco de referencia que permita fundamentar un programa educativo, y proponer las alternativas de instrumentación didáctica, en función de las características propias del universo con que se va a trabajar.

IMPORTANCIA DE LOS OBJETIVOS EN UN PROGRAMA DE ESTUDIO.

Para optimizar al máximo el aprendizaje de una materia, se deben dirigir los conocimientos que sobre ella se tengan, hacia determinados puntos. Dicha dirección, se manifiesta a través de los objetivos que deseamos alcanzar, permitiéndonos especificar aquello que queremos lograr, sugiriendo estructurar una actividad en una dirección precisa, concentrando y canalizando esfuerzos hacia el logro de determinadas metas.

Los objetivos de un programa deben ser diseñados por el docente de la siguiente manera: En primer instancia, comprender los objetivos a nivel institución, tomando en cuenta el perfil del alumno que expresa y en función del enfoque que se le va a dar a la materia, buscando la vinculación de ésta con el plan de estudios, ya que cada materia que lo conforma, tiene su razón de ser, puesto que ha sido considerada como importante, para que, en relación con las demás, se logre el perfil establecido.

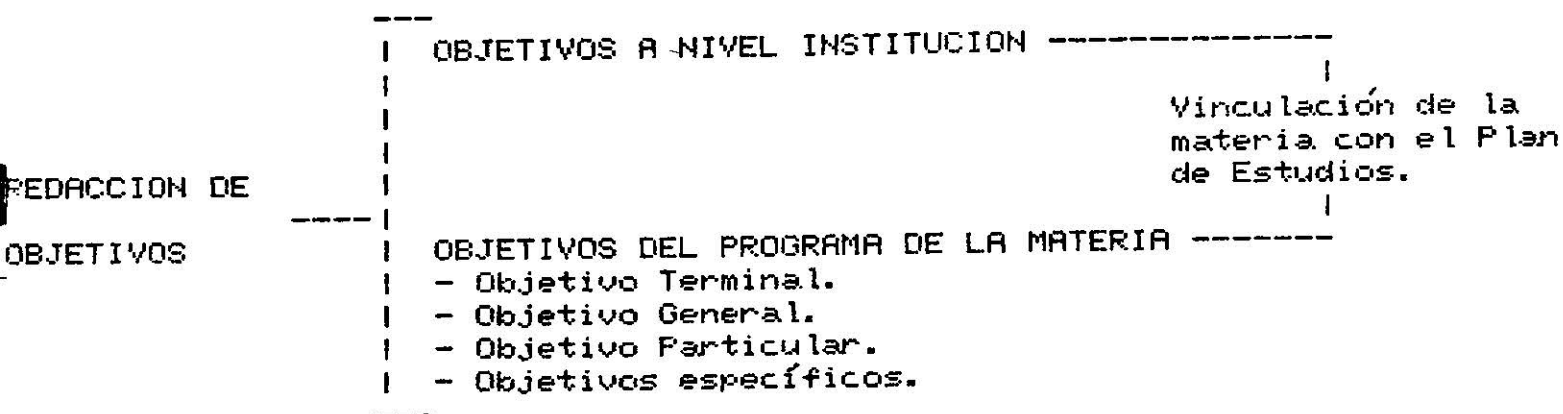
Identificados los objetivos de la institución se procederá a diseñar los TERMINALES del curso; éstos se redactan en función de lo que la institución se compromete a brindar al estudiante al ofrecer determinada materia. En seguida, se redactan los GENERALES que estarán en función del producto terminado, o sea, lo que el alumno va a lograr al finalizar el semestre o el curso.

Para facilitar la organización del CONTENIDO o desarrollo temático de un curso, generalmente se divide éste en unidades, las cuales expresan la totalidad de un bloque temático, pequeños temas que tienen relación entre sí, y que se pueden conjugar en uno ó más generales, que engloba a todos esos pequeños temas.

Cuando se ha establecido ya la división de un curso en unidades, se procede a redactar los objetivos PARTICULARES; éstos expresan las formas de conducta que deberá alcanzar el alumno al finalizar la unidad, manejando formas conductuales que expresan los niveles de profundidad, tales como: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar. (Taxonomía de Bloom).

Ahora bien, para lograr los objetivos PARTICULARES, es necesario que el alumno alcance objetivos más ESPECIFICOS, donde unidos éstos, nos den la certeza del nivel del logro del particular.

CUADRO 5. OBJETIVOS A TOMARSE EN CUENTA PARA LA ELABORACION DE UN
PROGRAMA ESCOLAR.



MÉTODOS DE ENSEÑANZA.

Es el conjunto de momentos y técnicas, lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es el que da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje, principalmente a lo que atañe a la presentación de la materia, y a la elaboración de la misma.

Imídeo Nerici hace una clasificación general de los métodos, según la naturaleza de los objetivos que se intentan alcanzar. Los divide en tres grandes grupos: Métodos de Investigación, de Organización, y de Transmisión.

MÉTODOS DE INVESTIGACION: Tienen como propósito descubrir nuevas verdades, o esclarecer hechos poco conocidos, para llegar a conclusiones ciertas. Emplean el análisis, síntesis, inducción y deducción. Se usan cuando se tienen recursos humanos y materiales suficientes.

MÉTODOS DE ORGANIZACION: Se refieren a hechos conocidos que se requiere ordenar o coordinar las acciones para lograr un mayor aprovechamiento de las tareas, por medio de todos los recursos, materiales y humanos, disponibles.

MÉTODOS DE TRASMISION: Son los métodos de enseñanza propiamente dichos y requieren de la relación maestro-alumno, donde el maestro transmite la información que conoce y el alumno recibe lo que desconoce. Se utilizan para lograr los objetivos del aprendizaje.

CRITERIOS PARA SELECCIONAR EL METODO DE ENSEÑANZA

- 1.- LOS OBJETIVOS DEL CURSO. Dependiendo de la ejecución de los alumnos, que represente el nivel de calidad al que deben llegar al final de una secuencia de experiencias de aprendizaje.
- 2.- EL CONTENIDO DE LA MATERIA. Analizarlo para especificar el tipo de conducta que se requiere del estudiante para que logre el aprendizaje efectivo.
- 3.- LA POBLACION A LA QUE SE DIRIGE LA ENSEÑANZA. Especificar las características de los estudiantes, cuyas diferencias hacen efectivos unos métodos e ineficaces otros.
- 4.- LOS RECURSOS DISPONIBLES. Para no seleccionar un método ideal pero irrealizable por falta de recursos, que pueden ser tanto económicos como humanos.

CUADRO 6. CLASIFICACION GENERAL DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA.

	1.- EN CUANTO A LA FORMA DE RAZONAMIENTO.	I	O R G A N I Z A C I O N
	a) Deductivo.	I N	
	b) Inductivo.	I V	
	c) Analógico o comparativo.	I E	
	2.- EN CUANTO A LA COORDINACION DE LA MATERIA.	I S	
	a) Lógico.	I T	
	b) Psicológico.	I I	
	3.- EN CUANTO A LA CONCRETIZACION DE LA MATERIA.	I G	
	a) Simbólico o verbalístico.	I A	
	b) Intuitivo.	I C	
	4.- EN CUANTO A LA SISTEMATIZACION DE LA MATERIA.	I I	
	a) Sistematización.	I O	
	i) rígida.	I N	
M	ii) semi-rígida.	I	
	b) Ocasional.	I	
E	5.- EN CUANTO A ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS.	I	
	a) Pasivo.	I	
T	b) Activo.	I	
	6.- EN CUANTO A LA GLOBALIZACION DE LOS CONOCIMIENTOS.	I	
O	a) Globalización.	I	
	b) No Globalización o de especialización.	I	
D	c) De concentración.	I	
	7.- EN CUANTO A LA RELACION MAESTRO-ALUMNO.	I	
O	a) Individual.	I	
	b) Recíproco.	I	
S	c) Colectivo.	I T	
	8.- EN CUANTO A EL TRABAJO DEL ALUMNO.	I R	
	a) Individual.	I A	
	b) Colectivo.	I N	
	c) Mixto.	I S	
	9.- EN CUANTO A LA ACEPTACION DE LO ENSEÑADO.	I M	
	a) Dogmático.	I I	
	b) Heurístico.	I S	
	10.- EN CUANTO A EL ABORDAJE DEL TEMA.	I I	
	a) Analítico.	I O	
	b) Sintético.	I N	

Imideo Nerici (Métodos de Enseñanza-Aprendizaje).

TECNICAS DE ENSEÑANZA.

Es el recurso didáctico al cual se acude para concretar un momento de la lección, o parte del método, en la realización del aprendizaje. La técnica representa la manera de hacer efectivo un propósito bien definido de la enseñanza.

Un método de enseñanza puede hacer uso de una o varias técnicas, que si se presentan adecuadamente, garantizan al alumno un máximo de aprovechamiento. Existen muchas técnicas de enseñanza y aunque algunas se parezcan, otras difieren considerablemente. No podemos afirmar que una técnica sea buena o mala, vieja o nueva; su efectividad y actualidad va a depender de la forma en que se aplique; del uso que se haga de ella y de si fué la técnica adecuada según los criterios de selección de un método, que son los mismos a la hora de ocuparnos de la elección de la técnica que debemos aplicar, según los objetivos del aprendizaje, el contenido de la materia, la población a la que se dirige y los recursos disponibles para ponerla en práctica.

Algunos ejemplos de técnicas grupales son los siguientes:

- Exposición con preguntas.
- Conferencia.
- Debate.
- Mesa redonda.
- Reunión en corrillos. (Phillip 66).
- Enseñanza tutorial.
- Enseñanza en equipo.
- Seminario.

RECURSOS AUDIO VISUALES.

Cuando un profesor expone verbalísticamente su clase, está logrando que el alumno sólo capte un once por ciento. Según técnicos en extensión agrícola y difusión de la SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) indican que la vista tiene un 87 % de aptitud para captar ideas, el oído un 11 %, y un 2 % el tacto, el gusto, y el olfato. Lo que significa que gran parte de lo que el alumno logra aprender en clase, se debe al efecto de la vista; por lo que nos hace suponer que utilizando medios audio-visuales, ayudamos al alumno a tener una mayor eficiencia en su proceso de aprendizaje.

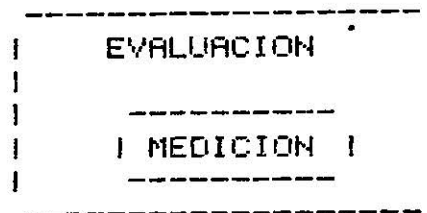
El maestro cuenta con gran número de estos medios, siendo de los mas sencillos y conocidos, el pizarrón, el rotafolio, el franelógrafo. Además existen las películas, el proyector de cuerpos opacos, proyector de filminas, proyector de transparencias; estos medios audio-visuales tratan exposiciones directas, desde un esquema hasta una práctica en los videos. El maestro debe utilizar cuando menos uno de estos recursos en cada clase que exponga.

EVALUACION DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE.

EVALUACION. - Es una técnica de valoración cualitativa y cuantitativa de los cambios de conducta que se suceden en el proceso enseñanza-aprendizaje.

MEDICION. - Es solo una parte de la enseñanza y se refiere al proceso de obtener cuantificada una cierta característica.

HILDA TABA

**MEDICION**

Determina el grado en que el estudiante posee cierta característica (Descripción cuantitativa).

EVALUACION

Interpretación que permite formular juicios de valor sobre la característica o variable medida, que conduce a tomar decisiones.

La evaluación se relaciona con la especificación de objetivos, por un lado, por que establece las normas para determinar si los objetivos propuestos pueden ser evaluados, y por otro, por que respondemos a las preguntas sobre: Qué hay que evaluar y cómo hacerlo?, es decir, cómo se escogen los métodos de evaluación más apropiados y cómo se elaboran o seleccionar las técnicas específicas de evaluación.

CUADRO 7. CLASIFICACION DEL PROCESO DE EVALUACION.

PROCESO DE EVALUACION.	PROCEDIMIENTOS PARA DETERMINAR HABILIDADES.	MEDIDAS DE APTITUDES	ESCALAS ESTIMATIVAS
			PRUEBA
			EXPRESION.
			a) Oral.
			b) Escrita.
			ELABORACION.
			a) Informales.
		MEDIDAS DE RENDIMIENTO ESCOLAR.	b) Tipificadas.
			RESPUESTA.
			a) Objetivas.
			b) Ensayo.
			ALCANCE.
			a) Dominio.
			b) Generales de información.
			TIEMPO.
			a) Velocidad.
			b) De poder.
	PROCEDIMIENTOS PARA DETERMINAR LA CONDUCTA CARACTERISTICA.	ESCALAS ESTIMATIVAS	

PRUEBAS OBJETIVAS.

Los reactivos más conocidos y utilizados de las pruebas objetivas se clasifican en dos grupos.

Aquellos en los que se pide al estudiante que escriba una respuesta breve (Respuesta semi-estructurada)	--- REACTIVO COMPLETIVO. - REACTIVO DE RESPUESTA BREVE. ---
Aquellos en que el estudiante elige la respuesta, entre dos o más alternativas (Respuesta estructurada).	--- REACTIVO DE OPCION MULTIPLE. REACTIVO DE APAREAMIENTO. - REACTIVO DE JERARQUIZACION. REACTIVO DE RESPUESTA ALTERNA. (verdadero-falso, si-no). ---

PRUEBA DE ENSAYO

Las pruebas de ensayo deberán de utilizarse en las evaluaciones de aquellos objetivos de aprendizaje que no pueden ser evaluados mediante pruebas objetivas, tal es el caso de objetivos de niveles de análisis, síntesis y evaluación.

PRUEBAS DE ENSAYO. - |
 --- PREGUNTAS DE RESPUESTA RESTRINGIDA.
 --- PREGUNTAS DE RESPUESTA EXTENSA.

RECOMENDACIONES.

Las escuelas tecnológicas del nivel medio superior, fueron creadas en serenos pasados teniendo gran difusión, distribuyéndose por todo el territorio nacional. La finalidad de la educación tecnológica, es la de capacitar alumnos para desarrollar habilidades técnicas e integrarse a la producción, según sea la especialidad que haya elegido; además adquiere conocimientos de Bachillerato, requisito para continuar sus estudios a nivel superior.

Los planes de estudio utilizados en la instrucción de los alumnos, son estructurados por especialistas a nivel nacional; manejando un gran número de carreras; asignándolas a cada región según sean sus características y necesidades. Muchas de las veces, estos programas no están adecuados en un cienpor ciento a la región donde fueron asignadas, no estando acorde con las necesidades del alumno, del medio ambiente y la sociedad a la que se instrumentaron.

Así mismo, el personal docente que imparte las materias de especialidades (según la carrera. Agrícola, Pecuaria, Frutícola, etc.) son profesionistas con alto grado de conocimientos técnicos, pero que no cuentan en su curriculum con una formación pedagógica que les permita planear la manera de transmitir sus conocimientos al alumnado. Por el contrario, las materias del area básica como matemáticas, biología, física, etc. son impartidas por maestros con preparación de normal superior, un grado alto en conocimientos pedagógicos, pero superficiales en cuanto a la materia que están impartiendo, sin

establecer la relacion que tiene la materia a su cargo, con las otras materias del plan de estudios en la formacion del perfil profesional.

Tomando en cuenta el Marco Teórico y Referencial mencionado, considero que es necesario conjuntar esfuerzos para lograr el maximo provecho en beneficio del estudiantado, por lo que en el presente trabajo sugiero realizar una reestructuracion de los programas de estudio actuales para adecuarlos a un Marco Referencial basado en las necesidades inmediatas del alumno, la sociedad y medio ambiente, así como relacionar los objetivos que persigue la institucion y revisarlos en forma permanente, para que estén acordes con los objetivos Generales y Particulares del programa de estudios de cada materia, implementándolos con métodos y técnicas de enseñanza, y evaluacion en funcion del logro de los objetivos.

Además, es conveniente capacitar al personal docente para que pueda reestructurar sus propios programas; y concientizarlos acerca del papel que desempeña su materia dentro del plan de estudios. Estas alternativas estan basadas en el modelo para la elaboracion de programas del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la UNAM.

Para lograr lo anterior se sugiere tambien, dividir por zonas o regiones el territorio Nacional, para que el Marco Referencial sea mas especifico y acorde a las condiciones actuales de la escuela a la que se esta diseñando o reestructurando su Plan de Estudios.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BLOOM, BENJAMIN S. TAXONOMIA DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACION. 1972. Ed. EL ATENEO, ARGENTINA.
- 2.- CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS (CISE). SISTEMATIZACION DE LA ENSEÑANZA, 1982, DEPTO. DE DOCUMENTACION, EVENTOS Y PUBLICACIONES. MEXICO, D.F.
- 3.- CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS (CISE). PERFILES EDUCATIVOS. 1982. DEPTO. DE DOCUMENTACION, EVENTOS Y PUBLICACIONES. MEXICO, D.F.
- 4.- GAGNE, ROBERT M. PRINCIPIOS BASICOS DEL APENDIZAJE PARA LA INSTRUCCION. 1975. Ed. CIANA, MEXICO.
- 5.- G. NERICI, IMIDEO. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA. 1982. Ed. KAPELUSZ, ARGENTINA.
- 6.- POPHAM W. JAMES Y BACKER L. EVA. LOS OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA. 1972. Ed. PAIDOS.
- 7.- TYLEP, PALPH. PRINCIPIOS BASICOS DEL CURRICULUM. 1972. Ed. TROQUEL, ARGENTINA.
- 8.- VARGAS, JULIE S. REDACCION DE OBJETIVOS CONDUCTUALES. 1976. Ed. TRILLAS, MEXICO.

