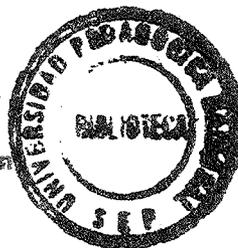




SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 123

La prueba objetiva como  
procedimiento de evaluación



JOSE DE JESUS ALANIS MUSITO

Tesina presentada para obtener el  
título de Licenciado en Educación Básica

Iguala, Gro. 1988

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

IGUALA, GRO., A 18 de JULIO de 1988.

C. PROFR. (A). JOSE DE JESUS ALANIS MUSITO  
P R E S E N T E .

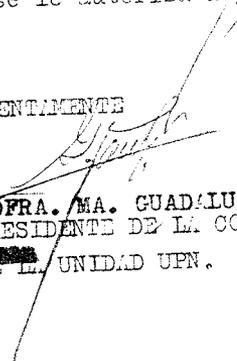
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: LA PRUEBA OBJETIVA COMO PROCEDIMIENTO DE EVALUACION.

opción TESINA a propuesta del asesor C.~  
Profr. (a) MARINO MEZA ADAME

, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo - y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE

  
PROFRA. MA. GUADALUPE FAURENO CHAVEZ.  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD UPN.

  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE MÉXICO  
UNIDAD SAN  
IGUALA

CONSTANCIA DE TERMINACION DEL  
TRABAJO DE INVESTIGACION.

Iguala, Gro., 7 de julio de 1988.

C. PROTR.(A) JOSE DE JESUS ALANIS MUSITO  
P R E S E N T E :

Después de haber analizado su trabajo intitulado, LA PRUEBA OBJETIVA COMO PROCEDIMIENTO DE EVALUACION.  
opción TESINA (Ensayo), comunico a usted que lo estimo terminado, por lo tanto, puede ponerlo en consideración de la H. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, a fin de que, en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

A T E N T A M E N T E

ASESOR  Prof. Marino Meza Adame.

C.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su conocimiento.

## INDICE

	página
INTRODUCCION.....	1
Formulación del problema.....	3
Antecedentes.....	3
Justificación.....	6
Objetivos.....	8
Premisas y supuestos teóricos.....	9
Metodología utilizada.....	11
I. DESCRIPCION DE METODOS, TECNICAS Y RECURSOS.....	12
A. Planeación de la prueba objetiva.....	12
B. El reactivo.....	16
a) Complementación / respuesta simple o breve.....	16
b) Respuesta alterna / si-no / falso- verdadero.....	18
c) Jerarquización / ordenamiento.....	19
d) Apareamiento / correspondencia / casamiento .....	21
e) Localización.....	23
f) Reactivos de opción multiple.....	26
g) Problemas.....	28
Construcción e integración de los reactivos.....	29
C. Calificación de las pruebas objetivas.....	30
II. NUEVOS ENFOQUES DE LA EVALUACION.....	32

	página
CONCLUSIONES.....	36
SUGERENCIAS.....	38
GLOSARIO.....	39
BIBLIOGRAFIA.....	40

## INTRODUCCION

Es bueno detenerse un momento y meditar. Al reflexionar, no se hace sino cobrar conciencia de una situación, para que la actuación consecuente sea más eficiente, y así resulte más fecunda y provechosa.

Todos en algún momento de la vida diaria, nos detenemos un momento y volvemos la vista para contemplar la senda - que se ha hecho al pasar; al hacerlo se analizan las acciones vividas, y con ello se siente en la boca, la satisfacción o - la frustración.

En la docencia pasa algo similar, se tiene la necesidad de detener el proceso para observar las actividades realizadas y conocer los resultados obtenidos con su aplicación; - dichos resultados darán respuestas que serán útiles para conocer el aprovechamiento de los alumnos, la efectividad de métodos y recursos utilizados, la capacidad del maestro, etc..

A la actividad que se realiza para conocer el resultado de las actividades operadas y que ofrece un veredicto de - dichos resultados se le conoce con el nombre de evaluación.

¿Qué métodos se utilizan para evaluar las actividades docentes? Existen procedimientos tales como: observación, entrevista, escalas estimativas, pruebas objetivas; de las cua-

les la más valiosa es la última; su valía la obtiene de la objetividad que presenta en sus elementos y en sus resultados, características que los demás métodos no poseen.

Para aplicar la prueba objetiva es necesario conocer indicaciones de tipo técnico con que se manejan sus diferentes elementos; de sobra es decir, que al incurrir en errores de planeación, elaboración o ejecución del examen, aquella -- pierde su validez; por lo que el presente trabajo esta dedicado a informar de los caracteres técnicos del mencionado instrumento.

La sana intención del escrito es proporcionar al maestro elementos que lo acompañen y ayuden en su diaria tarea; - si el deseo expresado encuentra tierra fértil, el objetivo es tará logrado.

## Formulación del problema

¿Cuáles son los elementos que debe contemplar la -- prueba objetiva en la escuela primaria con fines de evaluación?

## Antecedentes

La acción docente que realiza el educador tiene por -- objeto dotar a los individuos de los conocimientos necesarios para la vida práctica y para su formación cultural; desarro-- llar aptitudes y promover cambios en la conducta a fin de lo-- grar los objetivos propuestos.

Los resultados de ese proceder pueden ser captados, -- pueden ser medidos en términos de cantidad o estimarse a tra-- vés de consideraciones sobre los cambios producidos en las -- condiciones del sujeto. Para llevar a cabo la valoración, se utiliza la evaluación; evaluar, significa obtener datos cuali-- tativos y de medición; la información que aporte puede ser ex-- presada por medio del lenguaje matemático o con unidades con-- vencionales.

Evaluar es más que una simple medición de conocimien-- tos o aptitudes. Evaluar implica una serie de acciones que --

van desde la elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación, calificación e interpretación de ellos y realización del juicio de valor que otorgará el grado en la escala cualitativa que merece el alumno.

En la educación se evalúa cuando se estudian o se investigan las aptitudes de los alumnos, las destrezas, las habilidades, la adquisición de conocimientos, los cambios en la conducta. Se realiza también una tarea de evaluación para determinar los objetivos educacionales, los planes y programas, y en fin, para juzgar y valorar todas las fases de la tarea escolar.

La evaluación es pues un proceso dinámico, es decir una investigación continua de la enseñanza y del aprendizaje a fin de que la educación tenga un carácter funcional.

Un maestro necesita adoptar los métodos y los medios adecuados para evaluar al grupo en general y al alumno en particular. El docente por medio de la evaluación pretende determinar el grado en que los objetivos han sido alcanzados, el grado en que se han desarrollado los rasgos de conducta del alumno, como resultado y producto de la acción educativa y del proceso enseñanza-aprendizaje; las evidencias que se reúnan han de ser objetivas, evitando en la apreciación y medición de la conducta de los alumnos, aspectos subjetivos que distorsionan los resultados del aprendizaje.

Para lograr una evaluación con las virtudes mencionadas arriba es necesario que el educador seleccione la técnica adecuada y podrá hacerlo entre las que a continuación se mencionan; los métodos evaluativos se dividen en dos grandes ramas: subjetivos y objetivos. La primera a su vez se subdivide en técnicas de observación, escalas, entrevistas, encuestas, exámenes orales, escritos de respuesta abierta; éstas modalidades se caracterizan en lo general por aportar información subjetiva, cuya apreciación no podrá comprobarse de manera científica y su interpretación será de acuerdo al criterio del mentor, además obstaculiza la influencia formativa de la educación y entorpece la autocrítica y la autoevaluación. En lo que concierne a la segunda, ésta tiene como elemento a la prueba objetiva y es todo lo contrario de la anterior: proporciona información objetiva que puede ser cotejada con criterios científicos, su interpretación es única y no se presta a confusiones, favorece la influencia formativa de la educación y colabora en la autocrítica, autoevaluación y retroalimentación del alumno, teniendo como único defecto que sólo puede examinar conductas de tipo cognoscitivo.

De acuerdo al análisis anterior se puede concluir que la prueba objetiva es el elemento más valioso con que cuenta la evaluación. En efecto, la prueba objetiva posee grandes virtudes, que para que puedan ser apreciadas hacen imperativo la utilización de una manera correcta de todos los elementos del susodicho material evaluativo; si las partes de la prueba objetiva no son aplicadas de una manera correcta toda la capacidad evaluativa de éste instrumento se perderá; esto hace prioritario conocer y manejar adecuadamente la prueba objeti-

va en todas sus partes, por lo que en el futuro del trabajo - el objetivo a lograr será encontrar y conocer cuales son los elementos de ésta.

Justificación.- La actividad docente que se realiza en el ámbito educativo se compone de diversas acciones que de una u otra manera se encuentran correlacionadas con la evaluación.

La prueba objetiva como valioso instrumento de la evaluación, es insustituible en la adecuación de la planeación y programación de los contenidos de un curso. El maestro al iniciar el año escolar aplica un examen a sus alumnos, con el fin de diagnosticar su nivel de conocimientos y habilidades, su madurez, su interés científico, hábitos de estudio y necesidades sentidas; al conocer el resultado del estudio, le permitirá darse cuenta si los objetivos que propone el programa son adecuados o hay que adaptarlos; además dichos resultados le entregarán la oportunidad de intuir cuales son los procedimientos más adecuados para dirigir la clase, de que recursos se auxiliará, que tiempo será el adecuado para aprender el tema.

La evaluación es la mejor herramienta para conocer los avances de un curso. Los aprendizajes implican cambios de conducta que se manifiestan en la forma de razonar, de explicarse las diversas situaciones, en la forma de relacionarse con los demás, en la manera de documentarse. El mentor se ve necesitado de un instrumento que detecte en que medida se dan

los cambios producto del aprendizaje; la herramienta requerida la encuentra en la prueba objetiva aplicada de una manera continua. Este auxiliar le permite conocer el aprovechamiento de sus alumnos, detectando sus puntos débiles y fuertes para retroalimentarlos; le permite balancear los contenidos, procedimientos y recursos utilizados. Gracias a la evaluación continua el alumno conoce sus logros y se motiva en alcanzar nuevas metas; ambos (discípulos y guías) tienen la oportunidad de conocer sus errores y enmendar su actuación.

Toda actividad requiere verificar la consecución de sus propósitos; la docencia no es excepción, ella también requiere conocer cual es el resultado de la actuación de los elementos que se han conjugado en su proceso (planes y programas, métodos y recursos, trabajo de maestros y alumnos), ¿cuál es el camino que permite conocer la efectividad de tales elementos? El camino es la evaluación final; al llegar al término del curso, ella por medio de la prueba objetiva se encarga de calificar la participación de los elementos del proceso enseñanza-aprendizaje, además otorga la calificación definitiva y le permite al aprendiz recapitular el contenido del curso.

La evaluación -como se ha mencionado- está presente en todos los elementos de la docencia: al principio, en el transcurso y al final; ayuda a la planeación, en el desarrollo y a la misma evaluación del proceso educativo. Además, somete a juicio a todos los elementos participantes en la enseñanza-aprendizaje dando argumentos significativos y objetivos que permiten determinar el grado de efectividad en el curso.

Analizando lo ya expuesto, podemos percatarnos de la importancia intrínseca que posee la prueba objetiva como elemento de la evaluación. Es oportuno mencionar que reviste más importancia la evaluación que la planeación, que la organización del curso y que algún método y recurso de aplicación. -- ¿Por qué? Porque la evaluación sirve de base para la realización de cualquiera de éstas actividades y de algunas otras. -- De ahí la importancia y prioridad que se le ha dado para el estudio del presente trabajo.

El estudio aquí presentado se centra en el área pedagógica, ya que las sugerencias que presenta pretenden mejorar la práctica docente; el estudio aporta elementos que fortalecerán el proceso-enseñanza-aprendizaje en todas sus fases.

El tema que se maneja es el de la prueba objetiva como elemento de la evaluación y dirige su estudio y aplicación hacia la instrucción primaria, ésta como la base de toda la pirámide educativa, con el fin de fortalecerla y capacitarla para que esté en posición de ofrecer una mejor preparación a las generaciones en proceso de educarse.

#### Objetivos

- Se explicará los pasos que conlleva la planeación de la prueba objetiva.
- Manejará los diferentes tipos de reactivo que componen una prueba objetiva.
- Aportará a la educación los elementos que componen la prueba objetiva.

- Recomendará la utilización de un método para la interpretación de las pruebas objetivas.

Premisas y supuestos teóricos.- La evaluación presenta su utilidad en cualquier momento del proceso educativo, pero, una evaluación debidamente fundamentada en los elementos que la deben constituir; tomando en cuenta este criterio se le dará prioridad al estudio de:

- Los elementos que componen la planeación de la prueba objetiva.
- Las características de aplicación que cada estilo de reactivo de la prueba objetiva requiere, así como de las peculiaridades y sugerencias que se derivan de ellas.
- Un método que facilite la interpretación de los resultados de la prueba objetiva.

En el proceso educativo es necesario detenerse a comprobar si lo que se ha hecho está bien hecho, si el esfuerzo ha sido satisfactorio en función de los objetivos pretendidos; para verificar la efectividad del proceso se cuenta con la prueba objetiva como la mejor arma de la evaluación, ésta aporta datos confiables y objetivos sobre la conducta de los educandos, pero para que lo mencionado sea verídico, la evaluación debe hacerse conforme a los objetivos, y esto supone planear la evaluación considerando:

- Una cierta jerarquización de los contenidos.
- Una correcta especificación de los mismos.
- La selección de una muestra representativa de todos los ob-

jetivos.

- La especificación de los contenidos de la muestra.
- Selección del tipo o de los tipos de reactivo más idóneo.

Para la realización del punto anterior, se puede escoger de los siguientes reactivos:

- Complementación.
- Respuesta alterna.
- Ordenamiento.
- Apareamiento.
- Localización.
- Opción múltiple.
- Problemas.

Una vez desarrollados los puntos de la planeación se procede a diseñar el instrumento de evaluación, que implica en su desarrollo:

- Precisión de los propósitos.
- Distribución proporcional entre las cuestiones y los contenidos considerados como representativos.
- Adecuación con el nivel de los alumnos, tiempo disponible, tipo de cuestiones, grado de dificultad, etc..

Elaborado y aplicado el instrumento de evaluación, es necesario que se analicen los resultados obtenidos en base a un buen método de interpretación

Como toda actividad la evaluación implica una planeación, una ejecución y finalmente una verificación.

Metodología utilizada.- Para la elaboración del presente trabajo se utilizan técnicas de investigación documental, auxiliándose de fichas bibliográficas y fichas de trabajo; y con aportaciones de criterios personales la técnica citada se -- escribe con técnicas de redacción.

## I. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS, TÉCNICAS Y RECURSOS

### A. Planeación de la prueba objetiva

Las pruebas deben ser elaboradas en base a un marco - de referencia, esta es una actividad en la cual el mentor debe consignar:

- 1.- Introducción.- Asignatura o área, grado y grupo, período de aprendizaje.
- 2.- Características de la prueba:
  - a) Tipo y estructura de la prueba.- oral o escrita e indicar el tipo de reactivos.
  - b) Extensión y tiempo destinado para su resolución.- Número de reactivos y tiempo que tienen destinado para con testar.
- 3.- Finalidad de la prueba.
- 4.- Condiciones de aplicación.
- 5.- Características del grupo donde se aplicará el instrumento de evaluación.- Edad de los alumnos, condiciones económicas, etc.
- 6.- Resultado del análisis de los objetivos a evaluar.- Conte nidos seleccionados, debidamente jerarquizados y ponderados conforme a la importancia y amplitud dadas en clase y conductas que se exigirán al alumno en cada ítem.
- 7.- Empleo que se dará a los resultados de la prueba.
- 8.- Condiciones de interpretación y análisis de los datos.

9.- Elaboración de la tabla de especificaciones.- Es una tabla de doble entrada en la cual se registran los contenidos y conductas ponderados de acuerdo con el análisis realizado, es decir, es el proyecto esquemático de una prueba de respuesta cerrada, en el cual se clasifican los ítems y de acuerdo con la importancia de su contenido se calculan, esta tabla garantiza la representatividad de los contenidos que se pretende medir. Cuando los contenidos y las conductas ya están debidamente registradas se procede a la ponderación, la cual se efectúa de la manera siguiente:

- a) Se estima el porcentaje de los contenidos y conductas conforme a la importancia de los objetivos dentro del programa y la que les otorgó el profesor en la clase.
- b) Considerando el total de la prueba, se calcula el número de preguntas que se elaborarán de cada objetivo y conducta.

Cuadro I. Ejemplo de la tabla de especificaciones

CONDUCTAS CONTENIDOS	CONOC.	COMPREN.	APLIC.	TOTAL DE I.		OBS
				No.	%	
TEMA 1	4			4	11.1	
TEMA 2	10	2	2	14	38.8	
TEMA 3	6	3	2	11	30.5	
TEMA 4	7			7	19.4	
TOTALES	27	5	4	36	99.8	

Ejemplo de planificación de un examen de ciencias naturales:

- 1.- Introducción.- Marco de referencia para la elaboración de la prueba de Ciencias Naturales, correspondiente a la 4a. unidad del 6o. curso de la escuela primaria.
- 2.- Características de la prueba.-
  - a) Tipo y estructura de la prueba.- Es una prueba colectiva, escrita, integrada en cinco secciones por reactivos de localización (dos apartados), apareamiento, complementación y opción múltiple respectivamente.
  - b) Extensión y tiempo destinado a su resolución.- La prueba estará constituida por 40 reactivos, que se resolverán en un tiempo máximo de una hora.
- 3.- Finalidad de la prueba.- Determinar la cantidad de conocimientos y habilidades que poseen los alumnos en relación a los contenidos programáticos de la 4a. de Ciencias Naturales, para emitir el juicio de valor que evaluará dicha unidad.
- 4.- Condiciones de aplicación.- La aplicación de la prueba se realizará en horas de clase, en el salón destinado para el grupo y en una sola sesión, procurando que los alumnos no puedan copiar.
- 5.- Características del grupo donde se aplicará el instrumento de medición.- Son alumnos de 6o. grado de primaria, cuyas edades oscilan entre los 11 y 15 años; son procedentes en su mayor parte de familias de escasos recursos económicos y limitada instrucción escolar, habitan en una zona rural.
- 6.- Resultado del análisis de los objetivos de la 4a. unidad de Ciencias Naturales del 6o. grado de la escuela prima-

ria.- Se evaluarán tres objetivos a través de la prueba.

Los contenidos que se medirán son:

- a) Características de la célula, 27.5 %, conductas de conocimiento y comprensión.
- b) Estructura y funcionamiento del aparato reproductor humano, 40 %, conductas de conocimiento y comprensión.
- c) Valor nutritivo de los alimentos para mejorar la alimentación diaria, 32.5 %, conductas de conocimiento, comprensión y aplicación.

7.- Empleo que se dará a los resultados de la prueba.- Los resultados de la prueba servirán para detectar los objetivos que no fueron logrados, para volver a realizar actividades de aprendizaje que permitan alcanzarlos; en los casos de que alguno de los alumnos presente problemas de aprendizaje, planear actividades de recuperación que los ayuden a superarlos.

8.- Condiciones de interpretación y análisis de los datos.- Los datos que se registrarán en cuadros previamente diseñados, que permitan hacer la interpretación de ellos con más facilidad. El análisis se realizará desde el punto de vista del rendimiento de los alumnos.

9.- Tabla de especificaciones.-

CONDUCTAS OBJETIVOS	CONOC.	COMPREN.	APLIC.	TOTAL DE I.		OBS.
				No.	%	
OBJETIVO A	5	6		11	27.5	
OBJETIVO B	5	11		16	40	
OBJETIVO C	5	4	4	13	32.5	
TOTAL	15	21	4	40	100.0	

## B. El reactivo

El reactivo es el planteamiento de una situación que requiere solución, que propone acciones o suscita reacciones que se traducen en respuestas, de cuyo grado de acierto sea - posible hacer un diagnóstico sobre los alcances del aprendizaje. También se le conoce con el nombre de ítem.

Las pruebas objetivas se elaboran por medio de una serie de preguntas que hay que agrupar en diferentes tipos de - reactivos que el maestro debe conocer, para que de ellos elija el que se adapte o adapten mejor a la evaluación de los conocimientos que es motivo de la prueba.

Los tipos de reactivo propios para la prueba objetiva, son los siguientes:

- a) Complementación / respuesta simple o breve.
- b) Respuesta alterna / si-no / falso-verdadero.
- c) Jerarquización / ordenamiento.
- d) Apareamiento / correspondencia / casamiento.
- e) Localización.
- f) Opción múltiple.
- g) Problemas.

a) Complementación / respuesta simple o breve.- Este tipo de - reactivo presenta varias preguntas incompletas relativas al - tema o aspecto que el maestro desea evaluar, en cada pregunta faltan uno o varios datos que el alumno ha de completar. Este tipo de preguntas se puede emplear en todos los temas del programa.

En los ítems de complementación se incluyen las ordenes directas: suma, resta, multiplicación y división; cuando se trata de explorar la mecanización de las operaciones.

Por su naturaleza estos reactivos son un medio para - explorar aprendizajes simples, en general aquellos que pertenecen al nivel de conocimientos y sólo en ocasiones excepcionales se prestan para explorar aprendizajes a nivel de comprensión o aplicación.

Recomendaciones específicas para la elaboración y empleo de estos reactivos:

- Reducirse al ámbito estrictamente informativo de los contenidos y aún es este espacio, a la información esencial.
- Incorporar a su planteamiento expresiones e instrucciones - precisas que no dejen lugar a multiplicidad en la interpretación de las respuestas que se espera.
- En caso de esperarse varias respuestas parciales, indicar - cuantas son y señalar los espacios en que han de ser asentadas.

Ejemplo de reactivos de complementación:

La Revolución Mexicana, iniciada en 1910, fue encabezada por

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ promulgó las Leyes de Reforma.

La Guerra de Independencia, fue iniciada por \_\_\_\_\_ en 1810.

b) Respuesta alterna / si-no / falso-verdadero.- Estos items están formados por enunciados que sólo admiten dos posibles respuestas, si el enunciado no es verdadero se le señala con una F, si es verdadero con una V. En estos reactivos influye el azar en un 50 %, para contrarrestar la casualidad se ha optado por asignar las puntuaciones restando el total de errores del total de aciertos, advirtiéndolo a los examinados sobre éste tratamiento o manera de calificar, a fin de que se abstengan de contestar aquellos reactivos de cuya respuesta no se sientan seguros.

Recomendaciones específicas para la elaboración y empleo de éstos reactivos:

- Redactar las proposiciones o aseveraciones en términos afirmativos.
- Suprimir los datos accesorios o ajenos al aprendizaje que se desea corroborar.
- Evitar los enunciados con verdades o falsedades a medias o aproximaciones a la verdad.
- Informar detenidamente como se cuantificarán los resultados.
- Incluir en el examen suficientes reactivos de otro tipo o tipos, para que den oportunidad al examinado de manifestar su aprendizaje de distintas maneras.
- Proponer un número similar de cuestiones falsas y verdaderas combinadas al azar.
- Evitar las palabras que sugieran falsedad o veracidad, tales como: generalmente, algunos, debe, siempre, nunca, ninguna.

Ejemplos de cuestiones de dos alternativas:

INSTRUCCIONES: Lee los siguientes enunciados y anota dentro - del paréntesis una V si son verdaderos; o una F si son falsos.

- La intersección de las alturas de un triángulo se llama ortocentro..... ( )
- Los ángulos adyacentes suman 180 grados..... ( )

c) Jerarquización / ordenamiento .- Estos reactivos se caracterizan por ofrecer al examinado una lista de elementos o datos, a los cuales debe dar un orden específico de acuerdo con el criterio que se indica en las instrucciones (cronológico, lógico, evolutivo, por rangos, etc.). El número de elementos a ordenar puede ser entre cinco y diez.

Cabe recomendar este tipo de reactivos cuando los contenidos se desprenden de un objetivo de aprendizaje en el que la conducta esperada en el estudiante sea de discriminación, ordenamiento, establecimiento de secuencia u otras operaciones similares.

Con este tipo de reactivos es posible explorar aprendizajes de distintos niveles, desde el de conocimiento hasta el de aplicación, pasando por el de comprensión.

Existen algunas formas de computar los reactivos de este tipo, pero el más justo consiste en contar como un acierto a cada par sucesivo bien ordenado de elementos (los extre-

mos en su lugar constituyen también un par), aunque los anteriores o los posteriores no lo estén. Este mecanismo de calificación es el más apropiado porque en toda secuencia u ordenamiento riguroso un equívoco en cualquier paso o elemento conlleva necesariamente errores en los subsiguientes, ya no recaerán en el orden correcto global aunque entre sí conserven dicho orden.

Las recomendaciones específicas para la elaboración y empleo de estos reactivos son:

- No mezclar en una misma proposición o enlistado elementos de distinta naturaleza ni distractores. Hacer tantas series independientes como sean necesarias para aislar los elementos de las diferentes secuencias, en caso de proponerse más de una.
- Establecer con claridad y en cada serie las condiciones de trabajo, señalando con precisión el criterio en función del cual a de ordenarse el material.
- Manejar éstos reactivos sólo cuando se trate de explorar -- objetivos en los que la conducta correspondiente se refiera a discriminar posiciones, ordenar, jerarquizar, etc..
- Formar de tres a cuatro grupos o series como máximo, en caso de haber material suficiente.

El ejemplo de reactivos de ordenamiento y como se computan es:

INSTRUCCIONES: Colocar por orden de cercanía al sol, la sucesión de planetas que integran nuestro sistema.

VENUS	1.- <u>mercurio</u>	) X
JUPITER	2.- <u>tierra</u>	) X
TIERRA	3.- <u>venus</u>	) X
MERCURIO	4.- <u>marTE</u>	) ✓
URANO	5.- <u>júpiter</u>	) ✓
MARTE	6.- <u>saturno</u>	) X
NEPTUNO	7.- <u>neptuno</u>	) X
PLUTON	8.- <u>urano</u>	) X
SATURNO	9.- <u>plutón</u>	) X

Calificación: un acierto por cada par continuo bien secuenciado, más un punto por la pareja de primer y último elementos en el lugar correcto.

Total de aciertos posibles: 9.

Aciertos obtenidos: 3.

d) Apareamiento / correspondencia / casamiento.- Este tipo de prueba presenta las preguntas en una columna y las respuestas en otra, el examen consiste en que el alumno relacione lógicamente la pregunta con la respuesta. Puede adaptarse este reactivo a todos los temas de conocimiento del programa.

Ejemplo:

INSTRUCCIONES.- En la columna de la relación de estados de la izquierda, anotar las letras que correspondan a sus capitales enlistadas a la derecha.

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| ( ) Morelos   | A. Hermosillo   |
| ( ) Jalisco   | B. Tlaxcala     |
| ( ) Sonora    | C. Cuernavaca   |
| ( ) Guerrero  | D. Guadalajara  |
| ( ) Michoacán | E. Chilpancingo |
|               | F. Morelia      |

Una de las variantes de los reactivos de correlación consiste en proponer elementos no vinculados uno a otro entre las series, sino que una de ellas contenga factores, datos o elementos comunes a varios de la otra serie, de suerte que lo que se proponga sea casi una clasificación o discriminación - de elementos a partir de ciertos criterios, características o datos que se proporcionen en la otra serie.

Ejemplo:

INSTRUCCIONES.- En los paréntesis que anteceden a las oraciones coloca la letra de la columna de los tiempos verbales que indica en que momento están conjugados.

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| ( ) Maruca salta la cuerda.      |                |
| ( ) Juan fue al río.             | presente.....A |
| ( ) El gato juega con la pelota. | pasado.....B   |
| ( ) Mañana será domingo.         | futuro.....C   |
| ( ) Hoy llovió fuerte.           |                |

Del mismo modo se puede emplear para las series: teorías, fórmulas, leyes, principios, fechas, etc., buscando comprobar el aprendizaje de sus relaciones de personajes con hechos / obras con autores / procesos con productos / antecentes con consecuentes / nombres con definiciones / causas con efectos / etc..

Es pertinente emplear reactivos de correspondencia para corroborar el logro de una buena variedad de objetivos, pero esencialmente en aquellos que impliquen actividades como: relacionar, vincular, clasificar, aplicar, inferir, etc..

Recomendaciones específicas para la elaboración y empleo de éstos reactivos:

- En la columna donde deben buscarse las alternativas de relación es conveniente incluir de uno a tres elementos, además de los estrictamente correspondientes, a fin de que la última o últimas relaciones no se establezcan por eliminación de las opciones ya resueltas.
- Asegurarse de que todos los elementos de la serie a partir de la cual se va a buscar la relación, o sea, en la que se debe anotar la respuesta, tenga un elemento asociado correcto en la columna o serie de comparación.
- Incluir en cada grupo o lista un mínimo de cinco relaciones y un máximo de doce (sin incluir distractores).
- Formar de tres a cuatro series como máximo en una prueba en caso de haber material suficiente.
- Construir grupos en que los elementos y relaciones sean en cada uno, del mismo tipo y naturaleza.

e) Localización.- Estos reactivos se caracterizan por contener una serie de indicaciones, referidas a conductas que han de verificarse sobre el material esquemático o gráfico dado en el mismo reactivo (mapas, diagramas, representaciones topográficas, cuadros sinópticos, ilustraciones, modelos, etc.). Las conductas solicitadas consisten esencialmente en ubicar elementos o puntos sobre el material esquemático, lo cual implica aprendizajes que pueden llegar hasta el nivel de aplicación. La incorporación de éste tipo de reactivos puede presentar algunos inconvenientes de orden práctico y técnico, que -

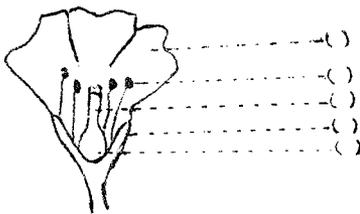
van desde la fidelidad que se requiere en la reproducción de los materiales gráficos y la mayor cantidad de papel o espacio, hasta la asignación o cuantificación de puntos del aprendizaje representados por la cantidad de aciertos. Este tipo de reactivos se puede poner en práctica de las siguientes maneras:

- a) La serie de enunciados o nombres numerados o indicados con letras, en columnas a la izquierda y a la derecha el dibujo, mapa, etc., con las partes a identificar señaladas por medio de líneas en donde el alumno registrará el número o letra correspondiente a la respuesta.

Ejemplo:

INSTRUCCIONES.- Coloque en los paréntesis de la derecha las letras de la columna de la izquierda que identifiquen correctamente las partes de la flor.

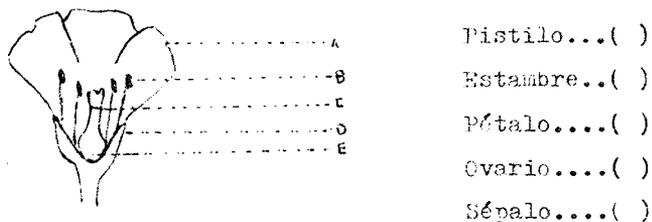
- A) Pistilo  
B) Estambre  
C) Pétalo  
D) Ovario  
E) Sépalo



- b) Del lado izquierdo se coloca el dibujo, esquema, etc., con las partes a identificar señaladas por un número o letra, a la derecha se coloca la serie de enunciados o nombres de las partes, seguidos cada uno por una línea o espacio para la respuesta.

## Ejemplo:

INSTRUCCIONES.- Coloca en los paréntesis de la columna de la derecha las letras del dibujo de la izquierda que correlacionan ambas columnas.



Una variante de éstos reactivos puede ser que en lugar de colocar el número o letra en el lugar indicado, se coloque el nombre de la cuestión que se requiera.

Las recomendaciones específicas para la elaboración y empleo de éstos reactivos son:

- Limitar su uso a la exploración del logro de aquellos objetivos en que la conducta especificada consista precisamente en localizar e identificar sobre una porción de la realidad susceptible de representaciones gráficas.
- Incluir en las instrucciones los datos (nombre, descripción funcional, etc.) necesarios para identificar en su conjunto lo ilustrado o esquematizado.
- Cuidar que el material gráfico presentado para la medición de los aprendizajes sea igual o similar al empleado en las experiencias de aprendizaje, a menos que la propia identificación o manejo de las diferencias forme parte de los aprendizajes planteados en los objetivos.

f) Reactivos de opción múltiple.- Los reactivos de opción múltiple están constituidos en su forma clásica por un enunciado incompleto o una pregunta (cuerpo del reactivo) y varias posibles respuestas (opciones alternativas), entre las cuales -- una responde correctamente al enunciado o pregunta inicial.

Los reactivos de opción múltiple pueden adaptarse a -- diversas situaciones, ejemplo:

propósito:

- ( ) La vitamina "C" se agrega a la dieta para prevenir  
 A. El beriberi      B. El cretinismo      C. La esterilidad

Asociación (¿qué es lo que tiende a ocurrir cuando...)

- ( ) Cuando se aproxima una tormenta en un área  
 A. La temperatura se eleva.  
 B. La presión barométrica baja.  
 C. Los vientos soplan del Este.  
 D. La actividad eléctrica aumenta.

Reordenación:

- ( ) El orden correcto de los tonos de la escala musical es...  
 A. si, sol, la, fa, do, re, mi.  
 B. do, re, mi, fa, sol, la, si.  
 C. do, re, mi, sol, la, si, fa.

Ordenamiento incompleto:

- ( ) Las partes del pistilo son el óvulo, el ovario, el estilo  
 y  
 A. La antena      B. El filamento      C.El polen      D.El estigma

## Semejanzas:

- ( ) Cual de los animales que se encuentran en los incisivos es semejante a estos: gallina, pato, gorrion
- A. vaca                      B. Perro                      C. Aguila

## Error:

- ( ) El error se encuentra en
- A.  $10 - 8 = 2$       B.  $3 \times 5 = 20$       C.  $4 + 3 = 7$

## Definición:

- ( ) Los animales de respiración branquial y sangre fría son
- A. aves                      B. mamiferos                      C. peces.

## Clasificar:

- ( ) Vegetal que es diferente a los demás
- A. piña      B. lechuga      C. espinaca      D. quelite

## Completar series:

- ( ) De la serie 1, 4, 7, \_\_\_\_, 13, 16 falta el número
- A. 8                      B. 9                      C. 10

## Causas:

- ( ) El paludismo es transmitido por
- A. Una bacteria                      B. Un mosco                      C. Un gusano

## Efectos:

- ( ) Si tomamos leche de vaca sin hervir, podemos adquirir la enfermedad llamada
- A. Fiebre de Malta                      B. Tuberculosis                      C. Viruela

Recomendaciones para la elaboración de ítems de opción múltiple:

- Deben emplearse respuestas que se refieran al contenido del reactivo, por tanto, deben ser lógicas y verídicas.
- Como es necesario contar con un gran número de respuestas posibles que sean lógicas y verídicas, se recomienda investigar los errores que frecuentemente cometen los estudiantes en las diversas áreas de conocimiento, con el objeto de utilizarlos como opciones.
- Todo reactivo debe consistir en una afirmación o en una idea y no en una simple palabra.
- Cuando los reactivos tienen respuesta numérica, hay que ordenar de mayor a menor o viceversa.

g) Problemas.- El problema encuentra expresiones en todos los ámbitos del aprendizaje: resolver una ecuación en matemáticas, balancear una fórmula en química, etc.. En todos éstos casos se vislumbra un común denominador, que es el acumular para su resolución varios pasos que originalmente pueden ser manejados en calidad de objetivos específicos, pero que al agruparse y articularse configuran un procedimiento con características propias, aplicable a la resolución de casos particulares.

Ejemplo:

- Obtenga la superficie de un polígono regular de siete lados iguales, cuya apotema mide cinco centímetros y sus lados son de ocho centímetros.

La resolución de éste reactivo implica:

- 1.- La identificación de la fórmula aplicable.
- 2.- La comprensión de los términos de la fórmula y sustitución de dichos términos simbólicos por los datos reales del problema.
- 3.- El conocimiento de las operaciones que la fórmula implica, así como su secuencia.

El problema es un gran auxiliar en el tratamiento de situaciones que pueden ser reales y que ayudan a los alumnos a tomar experiencia de como resolverlos en su vida futura.

Construcción e integración de los reactivos.- Es ventajoso - incluir en cada prueba de dos a cuatro tipos de reactivos, ya que cada uno supone en su resolución una operación mental de distinto nivel. Un solo tipo puede limitar al estudiante a recaer en una forma para la cual tenga especial dificultad. Más de cuatro tipos de ítems podrían provocar desconcierto o confusión por el constante cambio de operaciones, sobre todo en una prueba pequeña.

En lo que se refiere a la cantidad de reactivos, han de incorporarse a la prueba tantos ítems como sean necesarios para explorar el logro de los objetivos programáticos (uno -- por y para cada aprendizaje contenido en cada objetivo, como mínimo). El número se puede redondear en base a tiempo de que dispondrá el profesor para elaborarla y el alumno para contestarla.

Respecto a la organización de los reactivos, es pruden

te agrupar a los reactivos según el tipo a que correspondan, lo cual facilita la incorporación de las instrucciones y hace corregir o revisar los resultados. A su vez, en cada grupo es conveniente seguir el criterio de menor a mayor dificultad, con el objeto de que el alumno aproveche cada reactivo resuelto como una experiencia que le permita enfrentarse gradualmente a situaciones más complejas.

Las instrucciones se deben manifestar por escrito - antecediendo a los reactivos a que correspondan. Deben contener la "regla del juego", mecánica para registrar las respuestas y manera en que se asignarán las puntuaciones.

### C. Calificación de las pruebas objetivas

La calificación de las pruebas objetivas, es un proceso que persigue dos finalidades: la medición y la evaluación.

Una vez terminada la prueba se procederá a revisar los exámenes poniendo "palomita" a los que estén bien contestados. Para convertir los cómputos a calificación, se recomienda la utilización de el método absoluto con intervalos, se llama absoluto porque toma en cuenta el número total de reactivos y -- con intervalos porque divide ese número entre los grados de la escala que sugiere el método (siete, según opinión de psicólogos y pedagogos). Para aplicar la escala de siete grados, hay que dividir el número total de preguntas entre siete.

Ejemplo: prueba con 35 preguntas.

10. Se determinan los cálculos conforme a la clave.
20. Se divide 35 : 7 (número de preguntas y grado de la escala respectivamente), para sacar el cociente o intervalo - que hay en cada grado (5).
30. Agrupar los cálculos según el grado correspondiente de la escala y asignar la calificación e interpretarla.

Cálculos	grados	calificación	interpretación
1 a 5.....	1 .....	5 .....	no acreditado
6 a 10.....	2 .....	5 .....	no acreditado
11 a 15.....	3 .....	6 .....	suficiente
16 a 20.....	4 .....	7 .....	regular
21 a 25.....	5 .....	8 .....	bien
26 a 30.....	6 .....	9 .....	muy bien
31 a 35.....	7 .....	10 .....	excelente.

## II. NUEVOS ENFOQUES DE LA EVALUACION

En tiempos remotos evaluar quería decir otorgar una calificación, que podría ser dada a través de sistemas que oscilaban desde la simple observación hasta el examen escrito. El maestro en su ignorancia, consideraba que su labor consistía en enseñar y en dar una nota al alumno de acuerdo a lo que había aprendido. La concepción de evaluación estaba tan errada, que los maestros pensaban y decían:

- Los que tienen el ochenta por ciento de asistencia quedan exentos.
- Se suprimen los exámenes por anticuados. Todos pasan.
- Reprueban en ocasiones a un ochenta por ciento del grupo.
- Utilizan los exámenes para echar en cara a los alumnos su ignorancia.
- Hacen exámenes porque es requisito administrativo.
- Cantajean a los alumnos con exámenes y calificaciones.

A su vez los alumnos piensan:

- Sus exámenes son una farsa, nadie estudia y todos pasan.
- Tanto matarse para esto.
- Por el temor llegan hasta el servilismo.
- Se descepcionan porque no se aprecia su esfuerzo.

Por suerte el tiempo pasa y las nuevas investigaciones

cambian los conceptos viejos y obsoletos que existían en el - pasado; la evaluación descubre que su principal herramienta - es la prueba objetiva y que su función no sólo se concreta a otorgar calificación a los alumnos. Dentro de la nueva concepción de evaluar con la prueba objetiva, la planeación del examen cumple con un papel importante: ella jerarquiza los objetivos a evaluar, selecciona muestras representativas de los - contenidos, los especifica y selecciona los reactivos más adecuados para la prueba. ¿Qué se logra con ésto? Tener un ordenamiento en cuanto a importancia y utilidad de los objetivos a evaluar, tener por lo menos un elemento de todos y cada uno de los conocimientos manifestados en los objetivos, detallar los objetivos en cuanto al nivel taxonómico en que se manejaron, escoger los reactivos que evalúen de mejor manera los - conocimientos. En cuanto el instrumento en sí, los reactivos que se utilizan en él, son empleados por su objetividad, además que al manejarlos en la prueba de manera conjugada, implica diferentes grados de trabajo mental para el examinado, ésto por las características específicas de cada uno de los -- reactivos. En lo que se refiere a la interpretación de los resultados del examen, es importante contar con un método para ello, porque facilita el trabajo y permite realizarlo de una manera sistematizada; el que se sugiere en el trabajo, se ha expuesto por la sencillez de su manejo y ser accesible a cualquier persona.

Quando se aplica de una manera correcta y eficiente - la evaluación valora:

- El grado en que los alumnos han alcanzado los objetivos de aprendizaje.

- Los puntos que deben ser retroalimentados.
- La adecuación y suficiencia de la planeación y programación de los contenidos y experiencias de aprendizaje.
- La eficacia de los métodos y recursos utilizados.
- La efectividad del profesor, como orientador de los alumnos.
- Los logros y las deficiencias del proceso enseñanza-aprendizaje.

Maestros y alumnos toman conciencia del nuevo giro -- que toma el proceso enseñanza-aprendizaje, ahora saben que su papel se ha fortalecido, que desarrollarán una mejor actuación dentro del desarrollo educativo, que les permitirá contribuir a mejorar la educación y a mejorarse a si mismos.

El maestro tiene ahora nuevas funciones:

- Orienta y guía a los alumnos hacia metas definidas.
- Establece medios de verificación que permiten determinar los progresos reales de los alumnos:
  - + No es juez de los alumnos.
  - + No reprueba ni aprueba a nadie.
- En caso necesario reestructura la programación del proceso docente, ajustándolo a la realidad del grupo escolar.
- Proporciona a los alumnos medios y coortunidades para subsanar sus deficiencias de aprendizaje.
- Percibe sus propios errores.

El alumno comprende que la evaluación le permitirá:

- Conocer sus logros y percibir sus deficiencias.
- Motivarse en alcanzar sus objetivos.
- Darse cuenta si el aprendizaje alcanzado es pertinente.

- Autoevaluarse.
- Superar sus fallas y proponerse nuevas metas.

Analizando lo expuesto se reconoce la importancia de la prueba objetiva como elemento importante de la evaluación; la prueba objetiva como miembro multifacético del proceso docente apoya y aporta elementos de juicio en todas y cada una de las fases del citado desarrollo.

Prueba objetiva, objetiva, porque enfoca el elemento a evaluar con caracteres científicos, determina con claridad los objetivos que pretende alcanzar con su participación, -- dándole un toque de seriedad y seguridad a los datos que se obtienen con su aplicación. Sus partes dan la impresión de -- engranes de una máquina perfectamente ajustada: la planeación de la prueba, el cuerpo de la prueba con sus diferentes tipos, de reactivo y la interpretación de los resultados de ella; -- trabajan ofreciendo resultados verídicos y confrontables con la realidad científica.

Comparando el concepto actual de evaluación (con la -- utilización de la prueba objetiva) con el concepto antiguo, -- nos damos cuenta de todo lo ganado, y sólo así es posible -- aquilatar el gran sostén que significa en la docencia. Claro está que para que su rendimiento sea óptimo, se hace imperativo tomar en cuenta todas las sugerencias dadas en la parte -- teórica.

Hoy por hoy, la evaluación a través de la prueba objetiva nos ofrece ventajas que hacen de la educación un proceso más funcional y positivo.

## CONCLUSIONES

Dentro del marco general en el que se ha encuadrado - este trabajo, se pueden hacer algunas recopilaciones finales.

La prueba objetiva está integrada por elementos concatenados e indisolublemente ligados...

- La planeación de la prueba es una actividad que implica jerarquizar los contenidos, obtener muestras representativas de ellos, especificarlos y seleccionar los reactivos más -- idóneos para el instrumento de evaluación, todo dentro de -- un marco de referencia que consigna datos generales del grupo y de los contenidos.
- El cuerpo de la prueba tiene entre sus elementos a los reactivos, que son preguntas en los que cada tipo tiene caracteres propios. Estos son útiles al profesor, porque le dan material suficiente para examinar a los alumnos, a estos les obligan a emplear diferentes grados de concentración y trabajo para su resolución.
- La interpretación de los exámenes es tan importante como -- cualquiera de los otros dos elementos, gracias a ella el -- maestro tiene en sus manos la manera de dar un juicio de -- valor justo a sus alumnos.

La prueba objetiva es un elemento importante en el proceso enseñanza-aprendizaje y está presente en todos los momentos de este...

- Al principio, como evaluación diagnóstica, le ayuda al docente a conocer el estado de preparación y de madurez que tienen los alumnos al iniciar el curso; con los datos adquiridos planea y jerarquiza los contenidos del curso e intuye el método adecuado para llevarlos al aula.
- Durante el proceso enseñanza-aprendizaje, en forma de evaluación continua o formativa, ayuda al discípulo y al guía a conocer sus adelantos y sus errores en función de los demás elementos que participan, dándoles la oportunidad de mejorar sus defectos.
- Al final, como evaluación sumaria, es la forma como se evalúa todo el curso, sugiere al estudiante que recapitule lo estudiado para obtener la nota final.

La prueba objetiva no sólo evalúa al alumno, evalúa -  
a ...

- Los profesores.
- Los planes y programas.
- El método utilizado.
- El material didáctico.
- Evalúa a todos los elementos que participan en el proceso.

## SUGERENCIAS

A lo largo del trabajo se ha detectado la importancia de la evaluación, por lo que es importante que el maestro esté preparado en el aspecto mencionado. Para lograrlo se hacen las siguientes sugerencias:

- Que el maestro se interese de verdad en su labor y trate de superarse día con día; que consulte obras bibliográficas -- que le ayuden a obtener nuevos conocimientos.
- Que se organice en círculos de estudio junto con personas -- interesadas en superarse, para que al unir esfuerzos y conocimientos se obtenga un mejor provecho.
- Formar academias en los centros de trabajo, con el objeto -- de someter a diferentes criterios nuestra opinión personal y nuestro trabajo; así, al conjugar los diferentes estilos se logrará una labor más positiva.
- A la S.E.P. que incluya en los textos secciones que capaciten a los maestros no sólo en lo referente a evaluación, -- sino también en otros temas de interés para el servivio, tomando en cuenta que la gran mayoría de los trabajadores de la educación no tienen oportunidad de consultar obras afi-- nes a la docencia.

## GLOSARIO

**Aprendizaje:** se define comúnmente como la modificación de la conducta que se produce como resultado de una experiencia, entendiéndola a ésta como un proceso de interacción entre el individuo y su ambiente, que se traduce en conocimientos, actitudes, destrezas que el individuo adquiere.

**Calificar:** expresar en términos cualitativos el resultado de una medición, como en el caso de los datos que aporta la prueba objetiva, cuando se resume en un término que puede ser una cantidad (6,7,8, etc.) o una expresión calificativa (suficiente, regular, etc.).

**Concatenar:** unir o enlazar unas especies con otras, concadenar, conectar, coordinar.

**Medir:** implica la idea de comparar. Si se trata de cantidades éstas se miden comparándolas con la unidad de medida que se adopte.

Medir los rendimientos de una prueba significa simplemente cuantificarlos en términos numéricos, o sea, ponerlos a nivel comparativo con la unidad de medida.

**Ponderar:** en nuestro contexto, significa sopesar con serenidad de juicio los elementos que intervienen en una situación a resolver.

## BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE Lora, Maria Esther, et al: Manual de Didáctica General. 2 ed., México, Ed. ANUIES, 1979. 132 p.

ARREDONDO Galván, Martín, et al: Manual de Didáctica de las Ciencias Histórico-sociales. 2 ed., México, Ed. ANUIES, 1979. 152 p.

CARREÑO H, Fernando. Instrumentos de Medición del Rendimiento Escolar. 4 ed., México, Ed. Trillas, 1981. 96 p.

Diccionario de la Lengua Española. 14 ed., México, Ed. Porrúa, 1978. 850 p.

Diccionario de Sinónimos y Antónimos. México, Ed. Sopena, 1978. 512 p.

GALICIA de Aguilar, Luisa E. Evaluación y Recuperación en el Aula. México, Ed. EDIPLESA, 1977. 116 p.

GIUSEPPE Nérici, Imideo. Hacia una Didáctica General Dinámica. 10 ed., Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1977. 542 p.

PEREZ Rivera, Graciela. Didáctica de las Ciencias Experimentales. México, Ed. ANUIES, 1973. 132 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Programa. México, 1982. 352 p.

SPENCER A P de, Rosa, et al: Nueva Didáctica General. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1977. 188 p.

VELAZQUEZ Sánchez, José de Jesús. Vademécum del maestro de escuela primaria. 15 ed., México, Ed. Porrúa, 1984. 512 p.