

✓
La aplicación de la evaluación al
mejoramiento del aprendizaje en
la escuela primaria.



VICTOR GUERRA FUENTES

Investigación Documental presentada para optar por
el título de Licenciado en Educación Primaria.

Piedras Negras, Coahuila, 1982.



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA, a 23 de ABRIL de 19 82

C. Profr. (a) VICTOR GUERRA FUENTES

Presente

(nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-
ción alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL
titulado "LA APLICACION DE LA EVALUACION AL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE EN
LA ESCUELA PRIMARIA"
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a -
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE



Presidente de la Comisión

PROFR. MANUEL J. VILLALOBOS MALDONADO

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD-053
PIEDRAS NEGRAS

PIEDRAS NEGRAS

A todos aquellos que -
equivocaron el sendero
sin llegar a una realiz
ación personal, quizá
como consecuencia de -
una deficiente evalua-
ción.

A mis hijos: Rocío, --
Víctor Hugo, Tania y -
Nadia.

En espera de que una -
deficiente evaluación-
no los lleve a la frusg
tación o al fracaso.

INDICE

	Página
I. QUE Y COMO APRENDEMOS	3
A. Qué significa aprender	3
B. Cómo aprendemos	5
1. Aprendizaje pasivo	5
2. Aprendizaje activo	6
C. Leyes del aprendizaje	7
1. Ley de la preparación	7
2. Ley de la finalidad	8
3. Ley del ejercicio activo	8
4. Ley del efecto	9
5. Ley del ritmo o periodicidad	9
D. Transferencia del aprendizaje	10
E. Garantía de un aprendizaje eficaz	11
II. PRINCIPIOS GENERALES DE LA MEDICION Y EVALUACION	12
A. Consideraciones sobre la medición y la <u>evalua</u> ción	12
1. Elementos que conforman la evaluación	12
2. Qué incluir en un balance de la evaluación	12
B. Hacia un concepto de la medición	13
1. Pasos para realizar la medición	14
2. Representación del resultado de la medi--- ción	14

C. Concepto de evaluación y su relación con la - medición	15
1. Criterio sobre la evaluación	15
2. El ámbito de la evaluación	15
III. ASPECTOS DE LA EVALUACION	18
A. Algunos métodos empleados en la medición	18
1. Calificación Decimal	19
2. Método de Porcentajes	20
3. Método Sigmático	23
4. Sistema Mixto	29
B. Otros instrumentos para una adecuada evalua-- ción	33
1. Registros anecdóticos	33
2. Escalas estimativas	36
3. Listas de corroboración	37
C. Interpretación de los resultados	39
1. Reflexiones sobre los resultados de una -- prueba	39
2. Procedimiento para conocer el grado de di- ficultad de cada reactivo	39'
IV. BREVE ANALISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PRUEBAS	42
A. Consideraciones sobre las pruebas	42
B. Tipos de pruebas	43

1. Pruebas objetivas	43
2. Pruebas de ensayo	43
3. Clasificación de las pruebas objetivas	44
4. Clasificación de las pruebas de ensayo	53
C. Ventajas y limitaciones de las pruebas objetivas y de las pruebas de ensayo	55
1. Pruebas objetivas	56
2. Pruebas de ensayo	57
V. CONTRIBUCION DE LA EVALUACION AL MEJORAMIENTO - DEL APRENDIZAJE	58
A. Conocer el grado de efectividad del proceso-enseñanza-aprendizaje	58
1. Dinamismo en la evaluación	58
B. Planear nuevas estrategias	61
1. Influencia de la evaluación en el método-de enseñanza	62
C. Estimular aptitudes e intereses	63
1. En búsqueda de la realización personal	64
D. Mejorar la capacidad de aprendizaje	66
1. La personalidad del educando como fin primordial	66
CONCLUSIONES	68
GLOSARIO	70
BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUCCION

La acción educativa como toda actividad organizada requiere de un proceso sistemático de valoración que muestre el grado de efectividad de los elementos que intervienen en el hecho del aprendizaje, para confirmar la conducta seguida y, de acuerdo con este juicio de valor, enmendar los actos, corregir, y si es posible aumentar los propósitos, hasta alcanzar las metas señaladas en los Programas de Educación Primaria.

A la evaluación no se le debe considerar como un fin en sí misma, sino un medio que nos permite actuar en consecuencia y - hacer mejor lo que queremos realizar y lo que ya estamos haciendo.

Al carecer el maestro de grupo de un adecuado sistema de evaluación, se compromete en forma negativa el resultado de la enseñanza, siendo el objetivo del presente trabajo el llamar la atención sobre la necesidad de crear un programa de evaluación acorde a los objetivos educacionales, que ayude y oriente la realización de la labor educativa.

Una íntima relación guarda la evaluación con el aprendizaje, al que mide y enjuicia, pero no para erigirse en juez supremo y hacer un juicio a posteriori de lo que ha pasado, sino para dictaminar y hacer diagnósticos; sin embargo, lo más importante es que nos permite proyectar nuestra futura conducta.

La evaluación encontrará su expresión más justa y dinámica

cuando su vigencia en la tarea educativa sirva a su propósito -
fundamental: completar y mejorar el proceso del aprendizaje.

CAPITULO I

QUE Y COMO APRENDEMOS

A. Qué significa aprender

Los educadores como elementos básicos en la acción de la enseñanza -referente a la forma organizada y sistemática realizada para el logro de objetivos señalados en los Programas de Educación Primaria, los cuales están orientados política, social, cultural y económicamente de acuerdo a las condiciones y necesidades de la nación- están obligados a conocer los mecanismos esenciales que se realizan en el educando para lograr el aprendizaje.

Las metas o finalidades están estructuradas para promover el desarrollo armónico del alumno en sus facultades físicas y mentales, para conseguir su integración a la sociedad; por lo que debe saber desde los rudimentos, el cómo se va a defender -modo de vivir- como ser individual y social.

Aprender presupone por parte del educando, la realización de una continua actividad estimulada y dirigida por el profesor y, en base a este esfuerzo por parte del alumno, accionado por el interés y consciente de su propósito de vencer un obstáculo, logre aprender algo que supone le será de utilidad y que progresivamente le irá facilitando su adaptación al medio escolar y de la comunidad en general, por lo que " Cuando se adquiere una nueva conducta o se modifica una ya existente, decimos que hay-

aprendizaje ". (1)

Esta forma de conceptuar el aprendizaje no debemos confundirla con el recuerdo o evocación, ya que propiamente se refiere a la capacidad que adquiere el educando de afrontar nuevas situaciones, valiéndose de la maduración como producto de la interacción de anteriores experiencias, que le permiten plantear respuestas cada vez más elaboradas.

A lo anterior cabe agregar, que la mayor o menor duración del aprendizaje depende de la variedad y efectividad de la motivación, y la manera en que ésta despierte el interés fortaleciendo la disposición, ayudará a la fijación más duradera y comprensiva del objetivo de aprendizaje.

Pero necesitamos saber valorar la motivación y el interés, ya que al alumno hay que reconocerlo como ser individual, con características propias, por lo que responde de distintas formas a los estímulos, que orientados y organizados se proponen encauzar la actividad mental y manual del educando para el logro del motivo de la acción educativa; presentándose el aprender como " un proceso de asimilación lento, gradual y complejo de interiorización y asimilación, en el cual la actividad del alumno constituye un factor de importancia decisiva ". (2)

En esencia, podemos considerar que el aprendizaje se estructura en forma de conceptos, los cuales como elementos ayuda

-
- (1) G. Clauss, et al: Psicología del niño escolar. Ed. Grijalbo, S.A. México, D.F. Reimpresión, Agosto de 1975. p.173
 (2) Luiz A. de Mattos: Compendio de Didáctica General. Ed. Kapelusz. Buenos Aires, Segunda Edición, 1974. p.33

rán al educando a mejorar su razonamiento y que, a través de -- sus respuestas a los nuevos estímulos conformarán su personalidad e irán delineando su particular manera de afrontar y resolver problemas.

B. Cómo aprendemos

El proceso del aprendizaje se basa en actuaciones de la voluntad, ya que ésta consiste en la capacidad humana de dirigir la acción, consciente y fijamente, para alcanzar la meta propuesta a pesar de los obstáculos que se presenten.

Si contamos con la voluntad del educando, resulta indispensable tener en cuenta lo que se sabe acerca de cómo aprende el hombre, tratando de considerar las dos principales formas de -- aprendizaje que son: aprendizaje pasivo y aprendizaje activo.

1. Aprendizaje pasivo

Esta forma de aprendizaje, para desgracia del presente y futuro de nuestra niñez, tan extendida su práctica, es donde se considera la mente del alumno como si fuera una hoja en blanco o un material de tal manera moldeable en el que se van a plasmar los conocimientos, sin importar si tienen interés para el -- que aprende o si han sido comprendidos, tal parece que el único propósito es llenar al educando de erudición.

Al llevarse a cabo el aprendizaje de esta forma, no se desarrolla la comprensión y mucho menos la creatividad; el alumno actúa como un receptor de la información que le proporciona el transmisor, en este caso el profesor; y otra de sus consecuencias negativas es que hace al educando formarse una actitud en-

gañosa, o sea, que crea que ya sabe, pero sin estar confirmado- en la acción o la práctica, que es lo que da el sello de auten- ticidad a lo aprendido al integrarse a su personalidad y modifi- car su conducta.

2. Aprendizaje activo

El aprender bajo esta forma presupone para su realización- por parte del alumno, de una continua actividad motivada por el interés y orientada por un propósito consciente, en cuyo hecho, el profesor solamente conduce dicha participación, por lo que - en cuanto más se estimule la acción del educando mejor logrado- será el objetivo de aprendizaje.

Por lo tanto, el que aprende realiza un esfuerzo volunta- rio para vencer la dificultad que significa lo que va a apren- der, realizándose la siguiente secuencia de actos:

En primer lugar, es indispensable que alguno o varios de - nuestros sentidos perciban la realidad u objeto que tratamos de aprender; después los nervios trasmiten esas sensaciones al ce- rebro donde se refleja la realidad objetiva, y es en este lugar donde se forman los conceptos, que provistos de un signo verbal se utilizan en operaciones lógicas gracias a la actuación del - pensamiento " acción interiorizada " según Piaget; y así llegar a la comprensión del objeto que se propone aprender, ya que en- cuanto asimilamos un concepto estamos en situación de generali- zar, luego podemos recordarlo una y otra vez en la memoria y, - entonces lo proyectamos en la imaginación, donde combinado con- otras experiencias anteriores va adecuando nuestra capacidad pa- ra resolver problemas semejantes o nuevas dificultades.

Resulta significativo que, primero se enfoca la realidad - pensante hacia el objeto formal del aprendizaje; enseguida se - da el hecho en el pensamiento, después éste se hace consciente, a continuación se retiene en la memoria y si se manifiesta como una acción que enriquece la experiencia, entonces el todo se -- nos presenta como un proceso mental realizado con significado y comprensión alterando nuestra conducta, esto es lo que viene a - constituirse en una firme demostración de que se ha llevado a - cabo el aprendizaje.

C. Leyes del aprendizaje

Conocer las leyes del aprendizaje nos permitirá obtener -- una comprensión clara de este proceso y, además de fundamentar- nuestras acciones pedagógicas, nos evitará ser injustos con los educandos al conocer mejor el por qué de sus fracasos o defi--- ciencias. Frente a la concepción simple de este hecho en que se le considera como un mero adiestramiento, se han establecido le yes basadas en el conocimiento psicológico de este fenómeno que se presentan en el siguiente orden:

1. Ley de la preparación

" El educando debe encontrarse preparado para recibir la - enseñanza que se le va a suministrar " (1)

Esta ley no solamente se refiere al estado físico o racio-

(1) José Manuel Villalpando: Manual de Psicotécnica Pedagógica. Ed. Porrúa, S.A. México 1, D.F. Vigésimoprimer ed, 1979 -- p. 264

nal, sino también a la esfera emocional; de ahí que resulte altamente positivo el hecho de que el educando juzgue importante el objetivo de aprendizaje, reteniéndolo mejor si lo considera de utilidad. También hay que tener presente que la alegría influye en buena parte de este proceso, por lo que es necesario estimular y formar una atmósfera de confianza y optimismo al mismo tiempo que se realizan todas las acciones para el logro del objetivo, así como contar con el nivel de maduración adecuado o experiencias suficientes -vivencias- que lo capaciten para la adquisición del nuevo aprendizaje.

2. Ley de la finalidad

" Dado que la conciencia humana real es una corriente de estructuras dotada de finalidad, el auténtico y más fecundo aprendizaje requiere un claro conocimiento del sentido o designio del proceso por parte del alumno " (1)

El educando debe encontrarse informado e interesado de la meta a la que se le pretende conducir, y que al contestarse a la pregunta ¿para que voy a alcanzar este objetivo?, la respuesta le sea satisfactoria.

3. Ley del ejercicio activo

" Se adquiere la materia de enseñanza más eficazmente cuando se reconstruyen de un modo activo el proceso del aprendizaje o de la actividad manual " (2)

(1) José Manuel Villalpando {Idem}
 (2) José Manuel Villalpando {Idem}

Será más consistente el aprendizaje si orientamos al educando para que sea partícipe de todo el proceso y que se considere en cierta manera descubridor del objetivo que se persigue y, mediante la ejecución de las diferentes acciones, logrará captar mejor y hacer propio el motivo de su actividad.

4. Ley del efecto

" El sujeto que se educa tiende a repetir y a aprender más rápidamente aquellas actividades que le son satisfactorias "(1)

Los objetivos de aprendizaje deberán ser adecuados a la capacidad, necesidades, experiencias e intereses del educando, para que de las acciones que realice encaminadas al logro del objetivo, obtenga estímulos satisfactorios que lo impulsen en su tarea de aprender, y no que vaya a considerar el proceso como algo inútil, estéril o sin sentido; porque de esta manera no se integrarán las experiencias al educando.

5. Ley del ritmo o periodicidad

" El aprendizaje eficaz y fecundo de una materia requiere una actividad y práctica pausadas; la duración que ha de darse a los períodos, varía no sólo con la edad de los educandos, sino también con el asunto de que se trata " (2)

Como el problema del aprendizaje no se refiere sólo al hecho de aprender, sino en mantener en un plano funcional los objetivos logrados, resulta indispensable intercalar motivos de -

{1} José Manuel Villalpando {Idem}
 {2} José Manuel Villalpando {Idem}

aprendizaje de tipo teórico con los de tipo práctico, a la vez- que se debe fijar el tiempo de realización adecuado a cada acti vidad, para no conducir al educando a la fatiga o al aburrimiento que necesariamente limitarían su capacidad de aprendizaje.

Resulta importante comprender que las cinco leyes determi- nan una mejor y completa adquisición de objetivos, y de modo al guno considerar que en forma aislada puedan contribuir a la mo- dificación o adquisición de conductas que conformen satisfacto- riamente la personalidad del educando.

D. Transferencia del aprendizaje

El aprendizaje no debe darse como un hecho aislado, sino - como un todo organizado, coherente y armónico, que no solamente proporcione conocimientos o habilidades por sí mismas, debiendo tener además aplicación en la vida diaria, por lo que resulta - importante saber la medida en que un producto de aprendizaje -- sirve o dificulta la adquisición de un nuevo producto, cobrando realidad la frase de Séneca: " Aprendemos, no para la escuela, - sino para la vida ".

Por lo tanto, los objetivos deben identificarse con expe-- riencias semejantes para las que se planea la transferencia y - así, el alumno encuentre práctico y funcional el motivo de su - actividad, la cual trascenderá de la observación y la experimenta ción a la práctica y aplicación, con lo que el educando sentirá renovado su interés al verificar que su aprendizaje le resulta funcional y de provecho.

E. Garantía de un aprendizaje eficaz

Para lograr una mayor eficacia en el proceso del aprendizaje, éste necesita ser vitalizado por el profesor mediante el empleo de técnicas apropiadas, manejadas con habilidad y entusiasmo; debiendo renovarse la educación y actualizarse no sólo en los procedimientos, sino en los medios y recursos que se emplean, los cuales deben estar acordes con el avance científico y tecnológico del momento en que se vive, para lograr en el educando los propósitos que la sociedad reclama.

El niño ve lo que quiere ver y aprende lo que quiere aprender, por tal razón, como educando debe conocer los objetivos e identificarse plenamente con ellos, para que se convierta en promotor de su propio aprendizaje.

Por lo anterior, es aconsejable comprender que para la vida del educando influye mucho más, en su formación presente y futura -en la mayoría de los casos- el método que empleamos, que el producto de aprendizaje que deseamos lograr en él; ya que si resulta deficiente el primero, nos encontraremos como respuesta con una capacidad disminuida, la pasividad, o lo que es peor; la hipocrecía de quien contemporiza con nosotros, como un mal necesario que tiene la obligación de soportar.

Mediante la identificación con el educando podremos ayudar lo a comprender el sentido de lo que aprende, lo cual manifestará a través de una conservación funcional de motivos de estudio, que gradualmente enriquecerán su experiencia modificando su conducta, y que constituirá el signo inequívoco de haber logrado un auténtico aprendizaje.

CAPITULO II

PRINCIPIOS GENERALES DE LA MEDICION Y EVALUACION

A. Consideraciones sobre la medición y la evaluación

Si concebimos a la enseñanza-aprendizaje como un proceso - en constante renovación, entonces tendremos que modificar nuestro punto de vista con respecto a la medición y la evaluación - como partes integrantes de la acción educativa, ya que además - de ayudar a orientar la actividad de quien dirige la enseñanza, permiten clarificar y precisar tanto la cantidad como la calidad del aprendizaje, al igual que analizar la influencia de los diversos factores que incurren en él.

1. Elementos que conforman la evaluación

Para llegar a la evaluación tenemos primero que comparar, - al comparar estamos midiendo y el resultado de esta medición se concreta en la realidad que tenemos a la mano o a la vista, a - la cual aplicaremos juicios valorativos. Entendiendo que al evaluar estaremos analizando los caminos ya andados en base a los productos logrados, y los caminos por andar ideando nuevas estrategias para mantenernos acordes con el progreso de la ciencia y la tecnología, que sin lugar a dudas influyen en la modificación de la conducta; además de cultivar los valores que deben distinguir al ser humano.

2. Qué incluir en un balance de la evaluación

Evaluar los hechos transcurridos durante un lapso, determi

nando el deslinde exacto entre los medios y los fines o sea, entre los métodos y los resultados incluyendo un balance general-para confirmar la conducta seguida individual y colectivamente- y desde nuestra posición dentro del sistema educativo -por hu--milde que sea-, ratificar o corregir, aceptar o poner en entre-dicho el papel actual de la evaluación dentro de los Programas-de Educación Primaria que nos rigen; porque estos Programas no-son órganos inertes, no son perfectos, ya que constituyen un medio, no una finalidad en sí, son susceptibles de ser enmendados si la necesidad de la educación así lo requiere, y algo más; --pueden y deben ser actualizados no solamente en sus propósitos-o fines (marco teórico), sino en sus medios (marco práctico), -de tal manera que respondan con eficacia a las circunstancias -socioeconómicas y políticas que prevalezcan.

Pero el hecho puro del aprendizaje y su evaluación no de--ben descansar y fomentarse en intereses políticos, -se cambian-los contenidos pero no el acto mismo del aprendizaje-, ya que -los cambios que se denominan "Reformas Educativas", no son más-que los instrumentos para poner en práctica las ideas, senti---mientos y acciones que respondan a la necesidad del momento histórico en que se vive, lo cual debe darse dentro de un marco de comprensión, de libertad y de justicia, fundamentándose en un -conocimiento psicotécnico pedagógico de la totalidad del fenómeno educativo.

B. Hacia un concepto de la medición

Es conveniente colocar los diferentes procedimientos de me

dición, para aplicarlos según sus ventajas en los distintos productos del aprendizaje por evaluar, por lo tanto, debemos determinar en primer lugar lo que es la medición.

El autor Norman E. Gronlund la define como " descripciones cuantitativas del comportamiento del alumno " (1), haciendo notar que los datos obtenidos carecen de sentido por sí mismos, - ya que solamente nos proporcionan el nivel de una conducta lo--grada por el educando en relación a otros examinados.

1. Pasos para realizar la medición

Para lograr la medición se tiene que determinar en primer-lugar, lo que se va a medir, a continuación cómo se va a medir, enseguida con qué se va a medir y ya establecido lo anterior se pasa a la aplicación de la prueba o instrumento de medición, -- que nos proporcionará los resultados con los que podremos si---tuar cuantitativamente al educando con respecto al objetivo de-aprendizaje y del rendimiento de sus compañeros.

2. Representación del resultado de la medición

Básicamente consiste en la expresión cuantitativa sobre la modificación o adquisición de una conducta por parte del educando, a cuyo resultado se le otorga una representación simbólica, bien sea una letra o un número; hasta aquí se cumple con la primera parte del proceso de la evaluación que es lo que se denomina, medición.

(1) Medición y evaluación en la enseñanza. Ed. Pax-México, México, la. reimpresión, 1978. p.9

C. Concepto de evaluación y su relación con la medición

1. Criterio sobre la evaluación

No cabe duda que la evaluación se lleva a cabo de manera bastante pobre, por lo que solamente se obtienen datos que reflejan en una forma superficial la situación de los educandos ante los objetivos educacionales, encauzándose la mayoría de las veces esta actividad a la obtención de información acerca del nivel de conocimientos solamente, sin realizar un enfoque general que nos permita diagnosticar sobre la efectiva formación de hábitos positivos, la adquisición de actitudes de análisis, de comprensión, de reflexión y de autocrítica de su aprendizaje y la armonía de lo que está logrando en su relación con el mundo en que actúa y al cual se pretende integrarlo.

2. El ámbito de la evaluación

A la evaluación se le define como " un proceso sistemático para determinar hasta qué punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación " (1); integrándose esta actividad como parte funcional del sistema educativo, sin tener como única finalidad el otorgar una nota de calificación que sirva de información o promoción del alumno, sino que debe revestir un análisis total de los diversos elementos formativos del educando, que nos permita conocer el nivel en que se logran los objetivos propuestos en la planeación del trabajo educativo.

(1) Norman E. Gronlund (Ibidem) p. 8

El autor Imídeo G. Nérici, al respecto nos dice:

La evaluación del aprendizaje se refiere a la apreciación - cuantitativa o cualitativa de los datos recogidos para verificar. Esta apreciación, empero, debería estar vinculada a tres puntos importantes: primero, a las posibilidades reales del educando; segundo, a sus reales condiciones de vida, y tercero, a su efectiva escolaridad. (1)

Cabe señalar que el concepto apreciación se identifica con el de juicio valorativo, que es parte fundamental del proceso de evaluación y que constituye una de las características distintivas en relación a la medición.

Los procedimientos empleados en la evaluación tendrán que basarse en técnicas apropiadas de medición, pues las deficiencias en esta primera parte del proceso evaluativo necesariamente tendrán que reflejarse en la interpretación de los resultados, conduciendo a la emisión de un juicio erróneo sobre el aprendizaje real del educando.

Resulta indispensable conocer la relación entre la medición y la evaluación, para aplicarla según sea la naturaleza del objetivo que nos proponemos evaluar, presentándose de la manera siguiente:

"Evaluación=Descripción cuantitativa de los alumnos (medición)
+ juicios de valoración
Evaluación=Descripción cualitativa de los alumnos (no medición)
+ juicios de valoración" (2)

Para evaluar los productos de aprendizaje de tipo informa-

(1) Hacia una didáctica general dinámica. Ed. Kapelusz, Buenos-Aires, Décima ed, 1973. p.461
(2) Norman Gronlund (Idem)

tivo, se sumará el juicio de valoración al resultado de la medición; y para los productos de tipo formativo se aplicará el juicio de valoración a la descripción cualitativa del comportamiento del alumno, para obtener la evaluación; la que cumplirá su cometido al establecer hasta que punto y por qué se ha logrado una conducta, siendo el juicio de valoración la toma de decisiones sobre lo adecuado o no, del cambio operado en el educando.

CAPITULO III

ASPECTOS DE LA EVALUACION

A. Algunos métodos empleados en la medición

Una adecuada elección del método para la medición de los resultados de una prueba, nos permitirá apreciar mejor al completar el proceso de evaluación, el grado de efectividad del aprendizaje, no sólo en lo que a logros por parte del educando se refiere, sino que revelará también desde posibles fallas en la elaboración del propio instrumento de medición, así como limitaciones en el trato de algunos objetivos, o bien, nos dará indicios sobre la pobreza en cuanto al empleo de medios se refiere, y en último caso, fallas adjudicables al profesor por una manifiesta deficiencia en la conducción del aprendizaje.

Para cuantificar y ubicar de acuerdo al número de aciertos logrados por cada alumno, y señalar el nivel de aprendizaje donde quedará situado cada resultado o cómputo, se pueden emplear diferentes métodos o procedimientos con sus respectivas ventajas y limitaciones:

1. Calificación Decimal
2. Método de Porcentajes
3. Método Sigmático
4. Sistema Mixto

Análisis y ejemplificación de cada uno de los citados métodos o procedimientos de medición:

1. La llamada "calificación decimal", procedimiento tan empleado en nuestro sistema educativo, se basa en la determinación de 11 niveles de aprovechamiento, quedando comprendidos en una escala de calificación que dista del 0 al 10; donde se considera al alumno que obtiene 10 de calificación como dominador de un aprendizaje total, y a quien queda ubicado en el nivel 5, por ejemplo, como poseedor de la mitad de los objetivos y así sucesivamente.

Esta manera de medir y calificar, la de más arraigo en nuestro medio, presupone que la evaluación va dirigida solamente al educando, sin tomar en consideración que los resultados se pueden ver afectados por otros factores que también deben ser sujetos de evaluación.

Por otra parte, al pretender que el alumno conteste acertadamente la totalidad de reactivos de la prueba para alcanzar la calificación del máximo nivel, se olvida de lo que debe considerarse como meta principal del instrumento de medición, o sea, " lo justo es calificar a cada alumno en razón de lo que realmente sabe, proporcionalmente a los conocimientos reales de los demás alumnos del grupo, y no con otras consideraciones ajenas a su experiencia ". (1)

Para la obtención de la calificación por medio de este procedimiento, se realiza una sencilla regla de tres simple, donde

(1) José Manuel Villalpando (Ibidem) p. 303

al total de reactivos de la prueba le corresponde 10 de calificación; por lo que se obtiene el valor de un reactivo, el cual se multiplica por el total de aciertos logrado por cada alumno, obteniéndose así la calificación de cada examinado.

En una prueba de 50 reactivos, a cada uno de ellos le correspondería un valor de .2 de punto, multiplicándose este valor por el número de aciertos en cada caso. Ejemplo:

Al cómputo 46 le correspondería $9.2 = 9$

Al cómputo 27 le correspondería $5.4 = 5$

Al cómputo 38 le correspondería $7.6 = 8$

Como se puede observar en los casos anteriores, al cuantificar con este procedimiento se establece una relación rígida entre lo que se debe haber aprendido por parte del alumno y la manera en que el profesor entiende el aprendizaje en su particular forma de contemplar el objetivo.

Resalta también el hecho de que el resultado se ve afectado por el procedimiento de agregar o quitar décimos en la calificación real obtenida por el alumno para ubicarlo de acuerdo a una tabulación de calificaciones, lo cual nos aleja de conocer la verdadera situación del educando frente al objetivo de aprendizaje, sin conceder con lo anteriormente expuesto, que sea justo el hecho de calificar a los examinados estableciendo una proporción directa con el número total de reactivos, evitando así el análisis del propio instrumento de medición que bajo esta norma no toma en consideración los demás factores que necesariamente influyen en los resultados de una prueba.

2. Método de Porcentajes

Bajo este procedimiento se considera al número total de -- examinados equivalente al 100%, por lo que se sitúan los porcentajes que constituyen una constante basada en la "curva de probabilidades o campana de Gauss", en la que el mayor número de cómputos se agrupan en el centro, correspondiendo a un rendi--- miento más o menos normal de los examinados, aumentando y disminuyendo en forma proporcional hacia los extremos, o sea, se establece una semejanza entre los cómputos que señalan el grado de eficiencia, con el que nos indica la deficiencia en lo que se considera un grupo normal frente al problema del aprendiza-- je; situando los cómputos en 6 niveles para su calificación, de acuerdo a lo establecido por nuestro sistema educativo.

a. Pasos para la aplicación de este método

- Se ordenan de manera decreciente los cómputos
- Tabulación de los datos anotando las frecuencias
- Se aplica el principio de porcentajes al número de casos.
- La distribución de los cómputos en los 6 niveles se establece de acuerdo a la siguiente proporción:

											Calificación	
											Número	Letra
A1	7%	1	e	corresponde	.	.	.	.	.	.	10	E
A1	9%	"	"	"	.	.	.	.	.	.	9	MB
A1	34%	"	"	"	.	.	.	.	.	.	8	B
A1	34%	"	"	"	.	.	.	.	.	.	7	R
A1	9%	"	"	"	.	.	.	.	.	.	6	S
A1	7%	"	"	"	.	.	.	.	.	.	5	NS

Tabla 1. Desarrollo del método de porcentajes con los cómputos-
obtenidos por 40 examinados

Cómputo	Tabulación	Frecuencia	Calif.	Núm. de alumnos
46	/	1		
44	/	1	10	
42	/	1		3
41	/	1		
40	///	3	9	4
39	//	2		
37	/	1		
36	/	1		
35	//	2		
33	/	1	8	
32	//	2		
31	///	3		
30	///	3		15
29	/	1		
28	///	3		
27	//	2		
26	/	1	7	
25	//	2		
22	//	2		11
21	//	2		
18	/	1	6	
17	//	2		5
16	/	1		
15	/	1	5	2

Se observa, como consecuencia de los porcentajes, una concentración de calificaciones de 7 y 8, a la vez que van decreciendo proporcionalmente a los extremos que señalan un alto y un bajo rendimiento respectivamente; quedando claramente expuesta la influencia de las "diferencias individuales" frente al problema del aprendizaje.

3. Método Sigmático

Al igual que el procedimiento anterior, este método se fundamenta en la "ley de probabilidades", conforme a la cual, los resultados tienden a agruparse en el centro, disminuyendo proporcionalmente para ubicar los casos extremos.

Su desarrollo se basa en la obtención de la media aritmética y de la desviación estándar o sigma, lo cual constituye su diferencia con el método de porcentajes; resultando estadísticamente más riguroso, y permitiendo apreciar aun más las diferencias individuales.

a. Pasos para la obtención de la media aritmética

Primero: Se ordenan de mayor a menor los cálculos, repitiendo las frecuencias *

46	44	42	41	40	40	40	39	39	37
36	35	35	33	32	32	31	31	31	30
30	30	29	28	28	28	27	27	26	25
25	22	22	21	21	18	17	17	16	15

* Para efecto de comparación entre los diferentes métodos, se emplean los mismos datos: 40 examinados en una prueba de 50 reactivos.

Segundo: Encontrar la "oscilación", o sea, la diferencia - entre el cómputo mayor y el cómputo menor.

$$46 - 15 = \underline{31}$$

Tercero: La oscilación nos servirá para obtener tanto las unidades que formarán cada "intervalo", así como el número de - estos, para lo cual se divide la oscilación entre un número im- par, en que el cociente resulte lo más aproximado al número 15, y así, el divisor nos indicará las unidades de cada intervalo, - a la vez que el cociente nos señala el número de intervalos de- la serie más 1, para casos de haber residuo. Ejemplificando:

$$\text{Oscilación : } 31 \quad 31 \div 3 = 10 \quad \text{residuo} = 1$$

Núm. de unidades por intervalo = 3 y total de intervalos = 11

Tabla 2. Procedimiento por el que se obtienen los datos pa-
ra el cálculo de la media aritmética

Intervalos			Tabulación	F	D	F X D	F X D ²
44	46	45	//	2	5	10	50
41	43	42	//	2	4	8	32
38	40	39	/////	5	3	15	45
35	37	36	////	4	2	8	16
32	34	33	///	3	1	3	3
29	31	30	////////	7	0	0 (44)	0
26	28	27	////////	6	-1	-6	6
23	25	24	//	2	-2	-4	8
20	22	21	////	4	-3	-12	36
17	19	18	///	3	-4	-12	48
14	16	15	//	2	-5	-10 (-44)	50
				N=40		0	294

Cuarto: En la columna de frecuencias (F) se anota el total de cálculos de cada intervalo, lo cual está señalado en la columna de tabulación. La suma de la columna (F) nos da el número de casos (N).

Quinto: En la columna de la desviación (D), se escoge en forma arbitraria un intervalo frente al que anotamos el 0, generalmente al medio de la serie, y en forma progresiva números positivos hacia arriba y negativos hacia abajo.

Sexto: En la siguiente columna se multiplica la frecuencia por la desviación (F X D), y se suman los números positivos con los negativos. En el presente caso dicha suma es igual a 0.

Séptimo: En la columna (F X D²), se multiplica la frecuencia por la desviación elevada al cuadrado; sumándose los resultados de la columna, que en el ejemplo es igual a 294.

El desarrollo de la Tabla 2, nos proporciona los datos necesarios para el cálculo de la media aritmética, la cual se obtiene con la siguiente fórmula:

$$M = M_s + i \frac{\sum f \times d}{N}$$

Notación:

M = media aritmética

M_s = media supuesta (se localiza en el punto medio del intervalo frente al 0)

i = intervalo

$\sum$ = suma de

N = número de casos

A continuación representamos los símbolos con sus valores-respectivos para encontrar la media aritmética (M)

Desarrollo de la fórmula:

$$M = 31 + 3 \left(\frac{0}{40} \right)$$

$$M = 31 + 3 (0)$$

$$M = 31 + 0$$

$$M = \underline{31}$$

b. Cálculo de la desviación estándar o sigma.

Para señalar los límites que fijarán los niveles para las calificaciones, es necesario conocer el valor de la sigma, que juntamente con la media aritmética nos permitirá la ubicación de los cómputos en los respectivos niveles de aprovechamiento para asignar la notación de la medición.

Fórmula para la obtención de la desviación estándar o sigma (σ).

$$\sigma = i \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N} \right)^2}$$

De acuerdo a los datos del caso que nos ocupa:

$$i = 3 \quad N = 40 \quad fd = 0 \quad fd^2 = 294$$

Despejando y sustituyendo tenemos:

$$\sigma = 3 \sqrt{\left(\frac{294}{40} \right) - \left(\frac{0}{40} \right)^2}$$

$$\sigma = 3 \sqrt{(7.3) - (0)^2}$$

$$\sigma = 3 (2.7)$$

$$\sigma = \underline{8.1}$$

Ahora bien, contando ya con el valor de la media aritmética ($M = 31$), y de la sigma ($\sigma = 8.1$), se establece la relación entre la (M) y la (σ) para proceder a la obtención de-

los 6 niveles de calificación:

Desde	$M a + 1 \sigma$	-	-	-	-	=	<u>8</u>
Desde	$(M a + 1 \sigma) - \frac{1}{2} \sigma$	-	-	-	-	=	<u>9</u>
Sobre	$M + 1 \frac{1}{2} \sigma$	-	-	-	-	=	<u>10</u>
Entre	$M y -1 \sigma$	-	-	-	-	=	<u>7</u>
Entre	$(M - 1 \sigma) - \frac{1}{2} \sigma$	-	-	-	-	=	<u>6</u>
Bajo	$M - 1 \frac{1}{2} \sigma$	-	-	-	-	=	<u>5</u>

Procediendo numéricamente de acuerdo al orden anterior, tenemos que:

Desde	31 a + 8.1	-	-	=	39.1
de	31 a 39	-	-	=	<u>8</u>
Desde	40 a + 4.05	-	-	=	44.05
de	40 a 44	-	-	=	<u>9</u>
Sobre	45	-	-	=	<u>10</u>
Entre	31 y -8.1	-	-	=	22.9
Entre	30 y 23	-	-	=	<u>7</u>
Entre	22.9 y -4.05	-	-	=	18.85
Entre	22 y 19	-	-	=	<u>6</u>
Bajo	18	-	-	=	<u>5</u>

Ya señalado el límite de cada nivel, se asignan las calificaciones a los cálculos.

46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=10
44	42	41	40	40	40	-	-	-	-	-	-	= 9
39	39	37	36	35	35	33	32	31	31	31	-	= 8
30	30	30	29	28	28	28	27	27	26	25	25	= 7
22	22	21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	= 6
18	17	17	16	15	-	-	-	-	-	-	-	= 5

Tabla 3. Comparación de las calificaciones obtenidas bajo -
los 3 procedimientos ya tratados

Cómputos	Calificación Decimal	Método de Porcentajes	Método Sigmatíco
46	9	10	10
44	9	10	9
42	8	10	9
41	8	9	9
40	8	9	9
39	8	8	8
37	7	8	8
36	7	8	8
35	7	8	8
33	7	8	8
32	6	8	8
31	6	8	8
30	6	8	7
29	6	7	7
28	6	7	7
27	5	7	7
26	5	7	7
25	5	7	7
22	4	7	6
21	4	7	6
18	4	6	5
17	3	6	5
16	3	5	5
15	3	5	5

Se aprecia la semejanza entre los resultados del método de porcentajes y el método sigmático, debido a que se basan en el mismo fundamento*, y las diferencias que se presentan -sobre todo en los extremos-, se deben a que el método sigmático es un -procedimiento estadístico más riguroso, acentuando las diferencias en los comportamientos de los examinados ante el problema del aprendizaje.

El método de porcentajes (procedimiento empírico), debido a la facilidad de aplicación y a que también pone de manifiesto las diferencias individuales, se presenta como el más aceptable tanto cuando se aplica en pruebas elaboradas por el profesor de grupo, como en pruebas estandarizadas.

Sobre la llamada calificación decimal, no sería razonable que un procedimiento de uso tan común entre los profesores se -excluyera de nuestra práctica evaluativa; pero si sería recomendable que su práctica se limitara a la medición de objetivos --cortos, o para comprobación al final de un tema dado, mas no debe emplearse en pruebas que sirvan para la promoción del alum--no, que generalmente son o deben ser estandarizadas por lo me--nos a nivel regional o estatal; siendo en estos casos, donde la calificación decimal exhibe más claramente sus deficiencias.

4. Sistema Mixto

Este sistema de evaluación, donde participan tanto el pro-

* La base de estos dos métodos es "la curva de probabilidades o campana de Gauss", según la cual, -los resultados se agrupan en el centro y disminuyen proporcionalmente hacia los extremos.

profesor como los alumnos en la tarea de asignar notas de calificación, constituye un recurso de alto valor educativo que desarrolla el sentido de la autocrítica y, de la responsabilidad para consigo mismo y sus compañeros; ya que debe de aplicarse cuando el trabajo en el aula se hace por equipo, teniendo como otros efectos, el dar oportunidad a los alumnos de conocer mejor sus posibilidades en las distintas áreas del aprendizaje, así como proporcionarles estímulos para mejorar lo ya logrado.

Este sistema se presenta en 4 modalidades que son: de la media, de repartición, de la totalidad y de la repartición total.*

a. Modalidad de la media

Después de las actividades desarrolladas para el logro de un objetivo, habiendo participado los alumnos integrados por equipos (generalmente por 6 elementos cada uno), el profesor indica la realización del trabajo para la verificación del aprendizaje, estando fijados previamente, con la participación de los alumnos, los rasgos a calificar, los cuales deberán ser expresados con toda claridad.

Ya establecido lo anterior, el profesor asigna la notación al trabajo del equipo, la cual se promedia con la notación que el equipo asigna a cada uno de los miembros, constituyendo la media su calificación final.

* La medición y evaluación mediante el sistema mixto está tomado de la obra: Hacia una didáctica general dinámica, de Imídeo G. Nérici.

Ejemplificando lo anterior tenemos:

Alumnos	Notas asignadas por el equipo	Nota asignada por el profr.	Calif. <u>la media</u>
Antonio	8	8	8
Benito	6	8	7
Carlos	9	8	9
Darío	5	8	7
Esteban	7	8	8
Fernando	10	8	9

b. Modalidad de repartición

Esta variante consiste en que después de la exposición de un tema, el profesor pide la realización de un trabajo para la verificación, asignando una determinada cantidad de puntos al trabajo del equipo, por ejemplo 27 puntos, los cuales serán repartidos entre los 6 integrantes, basándose los alumnos en los rasgos a calificar fijados de antemano por el profesor, en este caso (7 rasgos), reservándose 18 puntos (3 por cada alumno), -- los que serán agregados a cada elemento después de haberse repartido entre ellos la puntuación.

Ejemplificación del procedimiento:

Alumnos	Nota asignada por el equipo	Nota que atribuye el profesor	Calif.
Ana	5	3	8
Carmen	7	3	10
Dolores	3	3	6
Catarina	4	3	7
Elvidia	2	3	5
Fátima	6	3	9

c. Modalidad de la totalidad

Bajo este procedimiento el equipo se autocalifica totalmente, asignando primero una notación general al trabajo realizado, y después las notas a cada uno de los integrantes; siendo el promedio entre estas notaciones la calificación final.

Ejemplificando, tenemos:

Alumnos	Calificación Grupal	Calificación Individual	Calificación Final
Justina	8	6	7
Alejandra	8	8	8
Rosa	8	7	8
Fátima	8	9	9
María	8	8	8
Rosario	8	5	7

d. Modalidad de la repartición total

En esta modalidad el profesor anota los rasgos a calificar y otorga una calificación al trabajo del equipo, por ejemplo -- (8), la cual multiplicada por el número de integrantes (6) da - 48 puntos, mismos que serán repartidos entre los miembros del - equipo: Ejemplo de distribución de la puntuación.

Alumnos	Calificación
Roberto	10
Luis	6
Héctor	8
Oscar	9
Edilberto	8
Francisco	7
total = <u>48</u> puntos	

Este sistema para la medición y evaluación del aprendizaje debe contar con la conducción oportuna y eficaz de parte del -- profesor, para lograr la adquisición de actitudes y hábitos personales que tendrán una influencia decisiva en la transforma---ción de la personalidad del educando.

B. Otros instrumentos para una adecuada evaluación

Existen productos del aprendizaje que corresponden al as--pecto del comportamiento social, cuya apreciación es de suma importancia para el presente y futuro del educando, y que por su naturaleza subjetiva ante la evaluación no pueden medirse por -medio del común tipo de pruebas, por lo que debemos recurrir a--aquellas técnicas de observación que nos permitan describir y -registrar las manifestaciones del comportamiento, para ayudar y orientar al educando hacia una mejor evolución en la transformación de la conducta.

Dentro de las técnicas de observación, los instrumentos -- más comunmente empleados tenemos:

1. Registros anecdóticos

"Los registros anecdóticos son descripciones de los hechos relativos a incidentes y acontecimientos preñados de significa--do que el maestro ha observado en la vida de sus alumnos" (1)

Son variadas las situaciones en que este instrumento de ob

(1) Norman E. Gronlund (Ibidem) p. 469

servación constituye el único medio de verificar el cambio operado en la conducta del alumno, por lo que es conveniente llevar el registro anecdótico al menos de aquellos alumnos que consideremos necesiten especialmente de nuestra ayuda, y será mediante este control para la observación del cambio o adquisición de conductas deseables, la forma en que nos podamos basar para planear nuestra intervención directamente con el alumno, o con los padres de familia de ser necesario, y así señalar las recomendaciones que hagan falta para mejorar el aprendizaje o algún problema de ajuste del alumno.

Para su práctico funcionamiento, estos se pueden llevar en un cuaderno donde a cada alumno le corresponda determinado número de hojas, o bien, en tarjetas individuales, donde se anotará la observación y la interpretación de la misma para expresar nuestra recomendación.

Entre los comportamientos del alumno que directamente podemos considerar en el campo de los registros anecdóticos, se encuentran los siguientes:

¿Qué constancia muestra en la realización de sus trabajos en la escuela y en su casa?, ¿predomina su tendencia por el trabajo individual?, ¿qué tipo de actividades despiertan su interés?, ¿cómo reacciona ante el halago y la crítica?

Es indudable que existen muchos rasgos en la personalidad del educando por observar, por lo que el profesor deberá seleccionar los motivos que va a describir y registrar, ya que de lo acertado de su intervención dependerá en gran parte la mejoría en el comportamiento del alumno.

Ejemplo de registro anecdótico:

Grado: VI Alumno: José Garza Flores

Sitio: El aula Observador: V. G.

Fecha	Observación
6 de Sept.	Se mostró turbado al ofrecerle los compañeros el cargo de jefe de equipo, lo cual no aceptó.
14 de Sept.	Cumple con el trabajo con regular eficiencia, pero siguiendo indicaciones.
22 de Sept.	Explicó al grupo cómo realizó el modelo de una sencilla instalación eléctrica, mostrando su funcionamiento. Generalmente es muy callado y no gusta de participar ante los demás.
29 de Sept.	Se encargó de la construcción de un sencillo motor eléctrico, y de traer por escrito un resumen del procedimiento. Cumplió con el trabajo, pero al leerlo ante el grupo lo hizo en voz demasiado baja. No mostró disposición por elevar la voz. Se le notó mortificado.

Interpretación: El alumno de quien se describen las anteriores anécdotas, no encuentra fácil identificarse con los objetivos escolares, cumpliendo solo con lo que se le indica y,

solamente en los aspectos por los que siente especial interés - muestra disposición a participar frente a los demás. No le gusta sentirse el centro de la atención del grupo.

Recomendación: Integrarlo a un equipo donde haya alumnos - con marcado interés por el trabajo práctico, proporcionándoles - mayores motivos de participación en esos aspectos.

2. Escalas estimativas

Este instrumento a diferencia del anterior, se fundamenta - en un procedimiento sistemático, evaluando a todos los alumnos - conforme a características claramente determinadas, tratando de - precisar, de acuerdo a una escala, el grado de la presencia o - ausencia de un atributo; a la vez que limitar el número de ras - gos -generalmente 5-, para ubicar mejor al alumno, quien deberá - conocer previamente los rasgos y sus niveles, con los que se le - va a evaluar, para que posteriormente procure el mejoramiento - de su actuación conforme a la escala empleada.

Ejemplo de una escala estimativa

Evaluación de la lectura comentada

Rasgos	Niveles				
	<u>NA = 1</u>	<u>R = 2</u>	<u>B = 3</u>	<u>MB = 4</u>	<u>E = 5</u>
<u>Expresión clara</u>	_____	<u>X</u>	_____	_____	_____
<u>Coordinación de ideas</u>	_____	_____	<u>X</u>	_____	_____
<u>Comprensión del senti do de lo leído</u>	_____	_____	_____	<u>X</u>	_____
<u>Localización de ideas principales</u>	_____	_____	_____	<u>X</u>	_____
<u>Llega a conclusiones</u>	_____	_____	_____	<u>X</u>	_____
Total de puntos = 17 Calif. = 8 Fecha _____					

Estimación cuantitativa de la escala anterior:

22	a	25	puntos	=	10
18	a	21	puntos	=	9
14	a	17	puntos	=	8
10	a	13	puntos	=	7
6	a	9	puntos	=	6
1	a	5	puntos	=	5

3. Listas de corroboración

A diferencia de las escalas estimativas en las que es preciso señalar el nivel en que se encuentra un rasgo, en las listas de corroboración solamente se anotan " los comportamientos que se han identificado como representativos de los productos - por evaluar " (1), y en el espacio correspondiente del formato se registra la presencia o ausencia del rasgo con un SI o un -- NO. Este instrumento se puede emplear para evaluar destrezas, - procedimientos, al igual que otros productos del aprendizaje -- donde no sea indispensable registrar el nivel de cantidad o de calidad del rasgo.

Es conveniente que se entregue al alumno un formato de este instrumento para que se autoevalúe, y posteriormente compararla con la del profesor para aclarar los casos donde haya habido diferencia de juicio; ya que con este procedimiento lograremos que el alumno reflexione sobre sus actuaciones débiles, y

(1) Norman E. Gronlund, (Ibidem) p. 492

le sirva de estímulo el reconocimiento a los aspectos bien realizados; teniendo aun mayores posibilidades de cambio, si les damos oportunidad de colaborar en la descripción de los rasgos, trátase lo mismo de actuaciones que de la adquisición de productos de aprendizaje.

Es necesario aplicar periódicamente este instrumento para constatar la evolución en el comportamiento del educando, y así poderlo orientar hacia una deseable transformación de su personalidad.

Ejemplo de una "lista de corroboración" para evaluar la -- destreza en el manejo del estuche de geometría.

Tema: Trazo de un pentágono

Descripción del rasgo	Juicio de valoración	
	SI	NO
<u>Pasa revista y ordena los instrumentos del estuche.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Comprueba el buen estado del compás.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Toma en cuenta el error de margen del 0.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Maneja bien el transportador</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Se interesa por la exactitud de abertura del compás.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Presiona adecuadamente el lápiz en el trazo de líneas.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Emplea adecuadamente la goma de borrar.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Comprueba sus trazos.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Aparece obviamente satisfecho -- por el trabajo realizado.</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>Organizó bien su tiempo.</u>	<u> </u>	<u> </u>

C. Interpretación de los resultados

Después de la aplicación de una prueba o instrumento de medición, es necesario que tanto el alumno, como el profesor y -- los padres de familia tengan una visión concreta acerca del grado de aprovechamiento alcanzado por el educando con respecto a la serie de objetivos que se midieron para su evaluación, pero en comparación con el resto del grupo, pues de otra manera la calificación reflejaría su situación con respecto al número total de reactivos, con lo cual no se podría apreciar la ubicación del alumno frente a la realidad del aprendizaje, o sea, su verdadera reacción ante la totalidad de los factores que se presentan en la acción educativa.

1. Reflexiones sobre los resultados de una prueba

Al analizar los resultados de una prueba, no debemos pensar en que fué perfectamente elaborada, ya que es posible que algunos errores en las respuestas se deban a preguntas mal formuladas, a instrucciones no muy precisas o bien, a una marcada diferencia con el tratamiento del objetivo.

Por lo tanto, es necesario analizar el número de alumnos que contestaron correctamente cada pregunta en comparación al total de examinados, para determinar el grado de dificultad de cada reactivo y en general de la prueba, con lo que tendremos bases para dar una interpretación más justa a los resultados.

2. Procedimiento para conocer el grado de dificultad de cada reactivo:

Primero: Elaboración de una Tabla donde frente al número de cada reactivo, se anotan las frecuencias de aciertos.

Segundo: Aplicación de los porcentajes a cada frecuencia - de aciertos.

Tercero: Promedio general de dificultad por el procedimiento de la mediana.

Tabla 4. Análisis del grado de dificultad de 10 reactivos - en una prueba aplicada a 40 alumnos

Reactivo número	Frecuencia de aciertos	Grado de dificultad
1	8	MD
2	14	D
3	11	D
4	21	R
5	38	F
6	40	F
7	5	MD
8	0	N
9	17	D
10	25	R

Para encontrar el grado de dificultad de cada reactivo, se aplican los siguientes porcentajes:

	<u>Estimación</u>	<u>Símbolo</u>
Reactivo no contestado por ningún alumno =	Nulo	N
Reactivo acertado por menos del 25%	= Muy difícil	MD
Reactivo acertado entre el 26 y 44%	= Difícil	D
Reactivo acertado entre el 45 y 75%	= Regular	R
Reactivo acertado por más del 76%	= Fácil	F

Los reactivos que no fueron contestados con acierto por -- ninguno de los alumnos (N), nos muestran con claridad una diferencia total entre el objetivo de aprendizaje y la pregunta.

En relación a los resultados, muy difícil (MD) y difícil (D), se impone un análisis de los medios empleados en el tratamiento del objetivo, así como de la naturaleza misma del reactivo.

Por último, los reactivos del grado fácil (F), nos indicarán por una parte, que los objetivos fueron adecuadamente tratados y logrados por los alumnos, o bien, que las preguntas fueron demasiado sencillas.

Reflexionar sobre la naturaleza de los reactivos y las respuestas de los alumnos a cada uno de ellos, nos permitirán de--terminar las acciones a seguir, tanto en el tratamiento de los objetivos como en la elaboración misma de los reactivos, para -orientar técnicamente nuestro trabajo.

CAPITULO IV
BREVE ANALISIS DE LOS DIFERENTES
TIPOS DE PRUEBAS

A. Consideraciones sobre las pruebas

Para la construcción y uso de los diferentes tipos de pruebas, se debe definir en primer lugar las conductas que serán -- consideradas como representativas de un real aprendizaje, siendo indispensable señalar con claridad los objetivos del área de estudio y determinar las muestras que servirán como evidencias de la transformación operada en el educando, haciendo que los reactivos sean un estímulo para el alumno que reflejará su ---- aprendizaje en cada respuesta.

Además de asignar valores a los diferentes comportamientos según su mayor o menor grado de importancia, se debe establecer las relaciones de los objetivos con los reactivos, cuidando de no limitar la medición a ciertos productos del aprendizaje, generalmente los del más bajo nivel de cada categoría en las diferentes áreas de estudio.

Resulta muy común que en el área cognoscitiva por ejemplo, se incluya un alto número de elementos de prueba que midan el conocimiento de nombres, fechas, lugares, etc; evitando la medición de productos más complejos como la comprensión, el análisis, o la evaluación. La práctica anterior generalmente se basa en una mal entendida economía de tiempo y de trabajo, por lo --

que " Si no se cuenta con un plan de pruebas cuidadosamente elaborado, la facilidad de construcción se convierte con excesiva frecuencia en el criterio predominante para seleccionar y construir los elementos de las pruebas ". (1)

B. Tipos de pruebas

Según sea el producto que se proponga medir en una prueba, los reactivos o elementos se presentan con ciertas características conforme a su finalidad; ya sea que vayan a identificar un conocimiento, interpretar una información o aplicar el razonamiento, lo que determina una primera clasificación de las pruebas en dos tipos: pruebas objetivas y pruebas de ensayo.

1. Pruebas objetivas

" La prueba objetiva da al educando una tarea estructurada en grado sumo lo cual limita la respuesta del alumno a suministrar una palabra, un número o un símbolo, o bien a seleccionar la contestación de entre un número dado de alternativas ". (2)

2. Pruebas de ensayo

" Las preguntas de ensayo deben usarse principalmente, para la medición de aquellos productos del aprendizaje que no se pueden medir con elementos de prueba objetiva ". (3)

La construcción de cada uno de estos tipos de prueba se decide de acuerdo a la naturaleza del producto que va a medirse, empleando el que presente mayores posibilidades para verificar-

-
- (1) Norman E. Gronlund, (Ibidem) p. 149
 - (2) Norman E. Gronlund, (Ibidem) p. 166
 - (3) Norman E. Gronlund, (Ibidem) p. 247

el aprendizaje, siendo necesario que los reactivos de una prueba sean de varios tipos, para que, a la vez que su presentación variada y atractiva logre que el educando ponga en práctica distintas habilidades, estimule también las diferentes capacidades del pensamiento.

3. Clasificación de las pruebas objetivas

a. Elementos de respuesta corta.

Este tipo de elemento se emplea para verificar el conocimiento generalmente en su primer nivel, cuando consiste en una mera información o retención de datos, donde el alumno contesta con una palabra, una frase, número o símbolo, aplicándose bajo dos modalidades: en una el reactivo se presenta como una pregunta directa, y en la otra consiste en completar una aseveración.

Ejemplo para el caso de una pregunta directa:

¿ Qué necesitamos hacer para realizar un trabajo ? un esfuerzo

Ejemplo para el caso de completar una aseveración:

Para realizar un trabajo necesitamos hacer un esfuerzo

Hacer un esfuerzo es necesario para realizar un trabajo

Hay excepciones en cuanto al producto que se puede medir - con este elemento de prueba, por ejemplo, la solución de problemas en el área de Matemáticas, que implican un nivel mayor del aprendizaje, se pueden contestar con un número o un símbolo.

Ejemplificando, tenemos:

$$X \times 8 + 3 - 5 \div 6 = \underline{B}$$

donde $X = 4$

$$\begin{array}{rcl} A & = & 4 \\ B & = & \underline{5} \\ C & = & 6 \\ D & = & 7 \end{array}$$

b. Elementos cierto - falso, o de respuesta alternativa

El elemento de respuesta alternativa lo mismo que el de -- cierto - falso, se tiene que señalar una de dos declaraciones, con la diferencia de que se puede presentar en varias modalidades o sea, contestar con un SI o NO, o bien, con la expresión, "convengo en ello" o "no estoy de acuerdo", y en último caso, - determinar si la declaración es un hecho u opinión.

Este elemento de respuesta se emplea para medir productos del aprendizaje relativamente sencillos, en los que el alumno - va a demostrar su dominio de un conocimiento al identificar la veracidad o falsedad en aseveraciones de hechos, declaraciones de principios y definiciones de términos.

Lo anterior se logra mediante la presentación de proposiciones declaratorias, unas falsas y otras verdaderas, o de alternativa en su caso, donde el alumno marca la que considera co rrecta, valiéndose principalmente de la retención y de la inter pretación para contestar en forma acertada o errónea según el - aprendizaje sea real o no.

Ejemplos:

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes proposiciones. Si es cierta, marca la letra C, y si es falsa, marca la letra F.

- | | | |
|----------|----------|--|
| <u>C</u> | F | 1. El cobre es un mineral que se emplea principalmente en la industria eléctrica. |
| C | <u>F</u> | 2. Con el azufre no se elaboran los cerillos, <u>ex</u> plosivos, fertilizantes, plásticos, etc. |

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes preguntas. Si la-

respuesta es SI, marca la S. Si es NO marca la N.

S N 1. $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ de la docena es igual a 10?

S N 2. ¿Es equivalente \$4.00 al .5% de \$80.00?

Otro empleo que se da al elemento de respuesta de alternativa consiste en comprobar si el alumno es capaz de distinguir un hecho de una opinión. Ejemplos:

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes afirmaciones. Si se refiere a un hecho marca la H. Si se trata de una opinión -- marca la O.

H O 1. La célula es la unidad de la materia viva, la fábrica de la vida.

H O 2. Controlando el funcionamiento de la célula se evitará la enfermedad fatal llamada cáncer.

El elemento de respuesta de alternativa lo podemos emplear en otra variante que consiste en que el alumno distinga en una afirmación, si ésta es verdadera, falsa, o si es la expresión de una opinión. Ejemplos:

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes afirmaciones. Si es cierta marca la C. Si es falsa marca la F. Si la afirmación es una opinión marca la O.

C F O 1. Cuando un conocimiento se deriva de la experiencia, se le llama científico.

C F O 2. Los primeros conocimientos del hombre fueron empíricos.

C F O 3. Es mayormente feliz el hombre que posee más conocimientos científicos, que empíricos.

También debe saber determinar el alumno, la veracidad o -- falsedad de una opinión atribuida a otra fuente. Ejemplo:

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes afirmaciones. Si es cierta marca la C. Si es falsa marca la F.

C F 1. Madero creía que con la práctica del "Sufra-
gio efectivo no reelección", se resolvería -
el más grave problema que vivía México.

C F 2. Madero creía que al triunfo de la lucha arma-
da tendría que conservar a su ejército para-
mantenerse en el poder.

Otra variante que se aplica al elemento de respuesta fal-
so - verdadero consiste en que, para los casos que el alumno --
marque como falsa la afirmación, escribirá a la derecha de la F
la respuesta correcta. Ejemplo:

Instrucciones: Lee las siguientes proposiciones. Si la afirma-
ción es cierta marca la C. Si es falsa marca la F, y anota so-
bre la línea la respuesta correcta. Solamente puedes cambiar la
parte subrayada de la afirmación correspondiente.

C F Tomás A. Edison 1. Benjamín Franklin descubrió la apli-
cación práctica de la electricidad.

C F _____ 2. La electricidad es una fuente de --
energía.

c. Elementos de correspondencia.

Con este tipo de reactivos se mide la información sobre he-
chos y productos del aprendizaje relativamente sencillos; con-
siste en dos columnas, de tal manera que se establezca una co-
rrespondencia entre los reactivos de una, con las respuestas --

que se presentan en la otra columna, debiéndose presentar dos - o tres de más, con el objeto de que sirvan como distractores y evitar que el alumno conteste al final por eliminación.

Otro hecho que se debe tener presente al construir esta -- clase de elemento de prueba, consiste en que el material empleado debe ser homogéneo, o sea, productos del aprendizaje del mismo género. Ejemplos:

Instrucciones: Anota en el paréntesis de la columna X, la letra que corresponda al nombre del personaje según el logro de que - se trate. Cada uno de los nombres de la columna Y se puede anotar una, varias veces o ninguna.

Columna X	Columna Y
(G) Descubrieron el radio.	A Guillermo Roentgen
(A) Descubrió los rayos X.	B Amundsen
(E) Aportó a las Matemáti-- cas la Teoría de los -- conjuntos.	C Luis Pasteur
(H) Descubrió el Polo Norte	D Claudio Bernard
(C) Descubrió la vacuna an- tirrábica.	E Jorge Cantor
(F) Aportó a las Matemáticas la Teoría de las Probabi- lidades.	F Carlos Federico Gauss
(D) Descubrió como funcionan los órganos humanos.	G Pedro y María Curie
(I) Descubrió la vacuna con- tra la tuberculosis.	H Peary
	I Roberto Koch

Sobre el grado de homogeneidad, este puede llevarse hasta-
medir productos del aprendizaje de un solo aspecto, ejemplo: in
ventores con sus inventos; en otra, autores de descubrimientos,
o bien, temas donde se desee medir la capacidad de retención --
del alumno. Ejemplo:

Instrucciones: Escribe sobre la línea la letra correspondiente-
a cada una de las etapas de la historia de la tierra.

- | | |
|--------------------------|--|
| <u>B</u> Era Precámbrica | A Fué la Era de los dinosaurios. |
| <u>D</u> Era Paleozoica | B Era de gran actividad volcánica
y formación de los mares. |
| <u>A</u> Era Mesozoica | C Aparecen las aves, mamíferos y-
primeras plantas con flores; --
aparece el hombre. |
| <u>C</u> Era Cenozoica | D Segunda etapa de la tierra, se-
desarrollan grupos de inverte--
brados acuáticos y aparecen ---
gran diversidad de plantas. |

d. Elementos de selección múltiple.

Esta forma de elemento de prueba nos sirve para medir el -
conocimiento, además de la comprensión y aplicación del mismo,-
a la vez que disminuye en mayor grado la intervención del azar-
al presentársele al alumno tres o más alternativas, teniendo --
que reflexionar en cada una de ellas para determinar la respuesta
correcta, siendo las demás parcialmente verdaderas.

Las preguntas, "quién o quiénes", "qué", "cuándo" y "dón--
de", se emplean generalmente para medir hechos específicos del-
aprendizaje. Ejemplos:

Instrucciones: En las siguientes preguntas marca la letra que - señale la respuesta correcta.

¿Quién inició el movimiento por la independencia de México?

- A Benito Juárez
- B Fco. I. Madero
- C Miguel Hidalgo
- D Guadalupe Victoria

¿Qué decretó Don Miguel Hidalgo para tener una situación social justa?

- A La repartición de la tierra
- B Abolición de la esclavitud y de los tributos que pagaban los indios.
- C La formación del partido liberal
- D La muerte para todos los gachupines

¿Cuándo fué traicionado Don Miguel Hidalgo?

- A 1806
- B 1810
- C 1811
- D 1821

¿Dónde fué fusilado Don Miguel Hidalgo?

- A Puente de Calderón
- B Guanajuato
- C Acatita de Baján
- D Chihuahua

Empleo del elemento de respuesta de selección múltiple en la medición de la comprensión y aplicación del conocimiento.

Ejemplo:

Instrucciones: Lee la siguiente pregunta, y de las alternativas que se presentan marca la respuesta correcta.

¿Por qué se considera especial el caso de la independencia de la India, de sus colonizadores ingleses?

- A los ingleses explotaron a la India durante 200 años.
- B la India no tenía ejército.
- C la India ganó su independencia gracias a un hombre inteligente y pacifista: Mahatma Gandhi.
- D muchos ingleses murieron por querer conservar la dominación.

e. Elementos de identificación

En esta forma de elemento de prueba se organiza la información común a un objetivo de aprendizaje, presentando una serie de reactivos los cuales identificará el alumno en mapas, gráficas, esquemas, crucigramas, u otras ilustraciones. Ejemplo:

Instrucciones: Del siguiente paradigma de letras forma 10 sintagmas (palabras), y anótalos sobre las líneas.

Paradigma

a	m	t	e
l	o	s	b
c	j	p	u
i	ñ	a	t

Sintagmas

tomate

piñata

<u>cama</u>	<u>bala</u>
<u>osa</u>	<u>tema</u>
<u>caja</u>	<u>bota</u>
<u>tamal</u>	<u>alma</u>

f. Elementos de ordenamiento

Con esta variante de elementos de prueba se examinan los productos del aprendizaje que guardan entre sí una estrecha relación, en la que los alumnos ordenan los reactivos que perteneciendo a un objetivo general del conocimiento, conservan entre sí la distinción del momento en que aparecieron, o un orden de importancia dentro del conjunto. Ejemplo:

Instrucciones: Cada una de las siguientes expresiones indica -- una época en la historia de México. En las líneas de la derecha escríbelas cronológicamente.

Revolución Mexicana?	1. <u>Epoca Prehispánica</u>
Gob. del Gral. Cárdenas	2. <u>Epoca de la Colonia</u>
Epoca de la Colonia	3. <u>Independencia</u>
La Reforma	4. <u>La Reforma</u>
Gob. de López Portillo	5. <u>Revolución Mexicana</u>
Independencia	6. <u>Gob. del Gral. Cárdenas</u>
Epoca Prehispánica	7. <u>Gob. de López Portillo</u>

Otro ejemplo:

Instrucciones: Ordena de manera lógica los siguientes elementos para estructurar el lenguaje, y anótalos en la línea de la derecha.

oración	1. <u>letra</u>
palabra	2. <u>sílaba</u>

letra	3. <u>palabra</u>
lectura	4. <u>frase</u>
frase	5. <u>oración</u>
sílaba	6. <u>párrafo</u>
párrafo	7. <u>lectura</u>

4. Clasificación de las pruebas de ensayo

Para examinar el rendimiento logrado por los alumnos, se han expuesto hasta ahora los diferentes tipos de elementos de respuesta en las pruebas objetivas, cuyo mecanismo nos permite la medición de aspectos sencillos del aprendizaje, como el conocimiento, la comprensión, la aplicación y la interpretación; pero no nos ayudan a medir aprovechamientos más complejos como son: la capacidad para organizar e interpretar ideas, la capacidad para expresarse por escrito y, la de suministrar, más bien que meramente reconocer interpretaciones y aplicaciones de los datos; constituyendo la prueba de ensayo el procedimiento más adecuado para la medición de estas formas de productos del aprendizaje.

La característica principal de este tipo de pruebas consiste en que el alumno actúa libremente desde la selección, organización, evaluación, etc. de la información para estructurar y expresar la respuesta, la cual llevará el sello de la originalidad de cada alumno examinado, siendo esta cualidad de indudable valor pedagógico lo que supera ampliamente el problema que representa la calificación de este tipo de pruebas.

La prueba de ensayo se lleva a la práctica con estos dos tipos de preguntas: de respuesta restringida y de respuesta ex-

tensiva.

a. Preguntas de respuesta restringida

Para examinar objetivos específicos del aprendizaje que requieran algo más que la simple evidencia de la presencia de un-
conocimiento, o bien, la comprensión o aplicación del mismo, si
no que lo importante sea conocer la capacidad del educando para
seleccionar, organizar, evaluar y estructurar una información,-
entonces resulta adecuado emplear la prueba de ensayo, donde el
alumno actúa con libertad en la formulación de la respuesta, --
con la sola limitación que se establece en la misma instrucción
al delimitar la acción a realizar por el alumno, de ahí su nom-
bre; pregunta de respuesta restringida. Ejemplo:

Instrucciones: Lee el siguiente párrafo y contesta brevemente.

En Francia durante el siglo XVIII, el rey había mandado --
construir bellos palacios donde se celebraban fiestas espléndi-
das, y la aristocracia se preocupó de hacer de París la ciudad-
más famosa de Europa; pero la inmensa mayoría del país vivía mi
serablemente, siendo los de peor situación los campesinos.

- Escribe sobre la línea la palabra justa o injusta según--
tu criterio, acerca de la situación en que vivía el pue--
blo francés. _____

- Haz una lista de 3 razones en las que apoyas tu respuesta

Instrucciones: Explica mediante un párrafo.

- Dos diferencias socio-económicas que vive la población de
México.

- Describe dos maneras para, según tu opinión, terminar con
el siguiente problema en nuestro país.

La corrupción de oficinas, empleados, e instituciones públicas y privadas.

b. Preguntas de respuesta extensiva

La naturaleza del objetivo que se pretende medir y la instrucción señalando una completa libertad al educando para seleccionar, organizar, integrar y evaluar la información para formular la respuesta de acuerdo a su personal criterio, son las características de una prueba de respuesta extensiva, en la que se mide, además de la habilidad para manejar la información, el conocimiento y la comprensión del problema que se está examinando. Ejemplo:

En una época de gran desorden social, económico y político, surge del pueblo un preclaro mexicano que reivindica al país con su conducta y ejemplo, su firmeza de carácter y su justo gobierno.

-Escribe tu opinión acerca de la carta que Don Benito Juárez envió a Maximiliano de Habsburgo.

-Evalúa críticamente lo que significa "Soberanía Nacional"

-Expresa tu punto de vista sobre la "libertad"

C. Ventajas y limitaciones de las pruebas objetivas y de las pruebas de ensayo.

Las pruebas objetivas como las pruebas de ensayo, tienen un campo específico para su aplicación de donde dependen sus ventajas y limitaciones; por una parte, dentro de la instrucción se cuentan con objetivos cuyas características los hacen sujetos a medición por las pruebas objetivas, y otros, donde lo

más adecuado es emplear la prueba de ensayo.

1. Pruebas objetivas

"Ventajas"

"Limitaciones"

Elemento de respuesta corta

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Facilidad en la construcción. -Reduce la intervención del -- azar al ser el alumno quien - suministra la respuesta. | <ul style="list-style-type: none"> -No se puede aplicar en la - medición de objetivos com-- plejos del aprendizaje. |
|---|--|

Elemento falso-verdadero o de respuesta alternativa

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Facilidad en la construcción, con ciertas reservas.. -Facilidad en la calificación. -Permite diferenciar hechos de opiniones. | <ul style="list-style-type: none"> -Interviene en alto grado el azar en sus respuestas. |
|---|---|

Elementos de correspondencia

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Medición de gran volumen de - material ligado entre sí. -Facilidad en la calificación. | <ul style="list-style-type: none"> -Solamente mide productos -- muy sencillos del aprendiza je. |
|---|--|

Elemento de selección múltiple

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Se pueden medir aspectos sen- cillos del aprendizaje, hasta productos más complejos. -Mayor confiabilidad en sus -- elementos. -Su respuesta se presta al --- diagnóstico. -Facilidad de calificación. | <ul style="list-style-type: none"> -Solamente mide productos -- del aprendizaje de tipo ver bal. -Mide la actuación del alum- no frente a problemas verba les, pero no puede predecir su actuación en situaciones reales. |
|--|---|

Elemento de identificación

- Facilidad de construcción.
- Facilidad en la calificación.
- Solamente mide productos sencillos del aprendizaje.

Elemento de ordenamiento

- Facilidad de construcción.
- Facilidad en la calificación.
- Solamente permite medir asuntos que están ligados entre sí.

2. Pruebas de ensayo

"Ventajas"

- Medición de productos complejos del aprendizaje, dependiendo de la calidad de los elementos de prueba.
- Facilidad en la construcción con ciertas reservas.
- Promueve la integración y aplicación de las habilidades del pensamiento.

"Limitaciones"

- No confiabilidad de la calificación, dependiendo de la precisión con que se definan los productos por medir.
- Tiempo que se necesita para su calificación.

CAPITULO V
CONTRIBUCION DE LA EVALUACION AL MEJORAMIENTO
DEL APRENDIZAJE

A. Conocer el grado de efectividad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Poder apreciar los resultados realmente obtenidos y la medida en que los diversos factores que incurren en el proceso en enseñanza-aprendizaje facilitaron u obstaculizaron la tarea educativa, nos permitirá evitar que en el presente y en lo futuro el trabajo docente sea una simple repetición de planteamientos y acciones que al hacerse rutinarias van perdiendo vigencia al disociarse de la realidad.

1. Dinamismo en la evaluación.

Es evidente que un buen programa de evaluación no solamente debe detectar, sino afrontar de manera dinámica los problemas promovidos en el hecho educativo, ya que en la actual concepción didáctica del aprendizaje se encamina además de la evaluación del estudiante, a la planeación, la realización y al --proceso mismo de evaluar; por lo que se aparta de su papel tradicional, quedando como finalidad principal el garantizar que los objetivos o comportamientos sean efectivamente logrados por el educando, reconociéndose como parte integrante de la acción-educativa y no un apéndice que solamente nos señale los conoci-

mientos o conductas adquiridas por los alumnos.

a. Paralelismo de la evaluación con los objetivos educacionales.

Los procedimientos de evaluación deben identificarse con las metas señaladas en los programas de educación, porque si el alumno está previamente enterado que será evaluado en el aspecto de habilidades o destrezas por ejemplo, entonces pondrá más empeño en dominar estas facetas del aprendizaje, de otra manera, podemos tener la certeza de que el alumno no se interesará realmente en objetivos que no sean sujetos de evaluación, debiendo conocer por anticipado los comportamientos que servirán como evidencia de haber alcanzado las metas propuestas en el plan de estudio, facilitando estas acciones el definir con mayor claridad los objetivos.

La evaluación al realizarse en función de las metas, adquiere los lineamientos y características del proceso enseñanza-aprendizaje, pues una instrucción verbalista hará uso de técnicas apropiadas a este procedimiento, en cambio, una enseñanza activa tendrá que adoptar un programa de evaluación capaz de verificar el aprendizaje en sus múltiples manifestaciones, de ahí que adquiera perfiles propios desde la planeación y realización de la tarea educativa.

b. Beneficios que se obtienen de la evaluación.

La aplicación de las pruebas u otros instrumentos de medición para la evaluación, proporcionan información sobre los éxitos y las deficiencias de nuestros alumnos, sirviendo de indicadores para los ajustes que debemos hacer a nuestro plan de ense

ñanza en relación a las necesidades y capacidades que muestren los educandos y así, proporcionar nuevas experiencias de aprendizaje en aquellos aspectos donde se manifiesten las limitaciones de la acción educativa.

La evaluación nos demuestra que las metas deben ser de tipo inmediato para que verdaderamente motiven al alumno, a la vez que lo hacen adoptar una singular manera de estudiar de acuerdo al procedimiento de evaluación que se le aplica, pues si el educando espera una prueba donde se le examinará sobre el conocimiento de terminología y hechos específicos, entonces su preparación tenderá hacia la sola adquisición del conocimiento en su fase memorística; en cambio, si en la prueba se hace uso del diagnóstico sobre interpretación, comprensión y aplicación del conocimiento, entonces su actitud hacia el estudio será muy distinta, encaminándose mayormente a la reflexión del motivo de aprendizaje.

A través de la evaluación comprenderemos mejor a nuestros alumnos en sus necesidades, intereses, capacidades y deficiencias, al igual que las fallas y aciertos en lo que se refiere a las metas, al empleo de medios, la influencia positiva o negativa del ambiente, la actuación del profesor como conductor o guía de la acción educativa; al mismo tiempo que la evaluación da sentido y razón de ser a la enseñanza, motiva el aprendizaje y va formando la manera singular de estudiar, de acuerdo a las características individuales en correspondencia a los elementos que conforman los instrumentos de medición dentro del programa de evaluación.

c. Cómo debe ser la evaluación.

Para ser efectiva la actividad de evaluar, ésta debe ser - continua y sistemática, procurando evitarle esa solemnidad atribuida a hechos muy especiales, para comprenderla tal como es, - una fase de igual importancia que la de planeación y la de realización del trabajo escolar, con la característica particular de que nos permite diagnosticar sobre la vigencia real de los - objetivos en el medio escolar, la eficacia de las actividades - planeadas y realizadas al igual que la participación del profesor, para determinar en su conjunto la medida del éxito o fracaso de la enseñanza-aprendizaje, y cambiar así la disposición hacia la prueba, que de ninguna manera debe ser vista como un elemento forjador de angustias, sino el medio por el cual el alumno va a conocer lo que realmente sabe y, lograr convencerlo que al engañar se está engañando a sí mismo, ya que sólo se pretende saber la medida en que está capacitado para recibir nuevas - experiencias de aprendizaje, pues de lo aceptable de este resultado dependerá el que pueda realizar con acierto las actividades para lograr futuros objetivos educacionales, evitando una - serie de vicios que acompañan a los exámenes cuando la finalidad de los mismos es mal interpretada, pudiendo concluir que cada alumno tiene una manera especial de aprender y que la evaluación de cada uno de ellos nos debe marcar la pauta para mejorar el proceso individual de aprendizaje.

B. Planear nuevas estrategias

Favorecer y orientar el desarrollo armónico del educando -

es la meta principal de la educación, por lo que debemos considerar a cada alumno de acuerdo a sus características individuales y, que al integrarlo al grupo se forma un todo complejo, real y dinámico hacia el cual tiene el profesor que adaptar su -- plan de enseñanza formando su propio método.

1. Influencia de la evaluación en el método de enseñanza.

Resulta difícil el pensar que haya un método que garantice por sí mismo un alto grado de eficiencia, por lo que, basado el profesor en sus conocimientos de psicología infantil y de pedagogía, fijará los lineamientos y procedimientos para el logro - de los objetivos, constituyendo esta práctica su método de trabajo.

Es el profesor de grupo quien después de analizar los re-- sultados alcanzados en las pruebas planeará las estrategias que crea más adecuadas, en un ambiente de libertad, para organizar su propio método de acuerdo a la situación real de sus alumnos.

La estrategia fundamental que debe servir como fuerza motiva vadora del aprendizaje consiste en, clarificar las metas de tal manera que sean en sí un estímulo para la realización del es--- fuerzo; correspondiendo al profesor identificar los aspectos -- donde los alumnos experimentaron dificultades como grupo o en - forma individual, para modificar su actuación determinando los procedimientos a seguir y, basándose en los resultados de la -- evaluación, poner en práctica las acciones correctivas de acuerdo do a la naturaleza de la deficiencia de aprendizaje, señalando que en función de las diferencias individuales el profesor tiene que enriquecer y variar las experiencias de aprendizaje, ya-

que resultaría fuera del alcance del profesor el adaptar su enseñanza a cada alumno, teniendo éstos que ajustarse al método adoptado por el profesor para el grupo.

a. Acciones derivadas de la evaluación.

Muy poca será la utilidad de la evaluación si después de obtener resultados deficientes de aprendizaje no tomamos las medidas necesarias para remediar la situación, encauzando nuestro análisis en primer lugar a los objetivos para asegurarnos de -- que están acordes a la capacidad y conocimientos previos de --- nuestros educandos, a las actividades de aprendizaje para saber en que consistió su limitación, para poner en práctica nuevas experiencias y en último término al instrumento de evaluación, ya que debido a deficiencias en su construcción pudiera no estar proporcionando la información correcta sobre el aprendizaje real de los alumnos.

b. Enfoque global del trabajo escolar.

Al planear nuevas estrategias debemos reflexionar en los tres momentos de la tarea educativa: la planeación, la realización y la evaluación, al mismo tiempo que reconocer la existencia y analizar en la práctica los tres momentos aplicables a cada uno de ellos en lo particular, o sea, a la evaluación por -- ejemplo, observarla bajo los tres mismos momentos: planeación, -- realización y evaluación, al igual que en su caso a la planeación y realización respectivamente.

C. Estimular aptitudes e intereses

Dentro del aspecto utilitario de la educación es necesario

observar hasta que grado contribuyen los objetivos al desarrollo de las capacidades que ayudan a la transformación y adaptación social de los alumnos, orientándolos a la satisfacción de los rasgos más sobresalientes de su personalidad, armonizándolos con las metas de estudio para facilitar su desarrollo como sujetos de realización de los programas de educación.

1. En búsqueda de la realización personal

Establecer una concordancia entre las necesidades y capacidades, y orientar desde la más temprana edad acerca de las características generales de la aspiración social, de las metas que persigue la nación, de los objetivos de la humanidad, de las corrientes de progreso y justicia social que animan el mundo en que se vive y que condicionan el desarrollo individual, para que dentro de este marco de referencia se realicen sus elementales aspiraciones personales en base al conocimiento de sus aptitudes e intereses, aceptando que lo anterior no sugiere desde este nivel de educación una supuesta orientación vocacional, sino solamente establecer directrices de desarrollo muy elementales sobre la personalidad, adecuándola a las esencias y valores contenidos en los programas de educación con respecto a la conducta individual orientada hacia funciones sociales.

a. La actividad escolar como fuerza motivadora.

El reconocimiento por parte del alumno de sus capacidades e intereses motivará sus esfuerzos por el aprendizaje, por lo que debe ser función de la escuela no sólo el ayudar a descubrir las, sino estimular su desarrollo para que el educando adquiera mayor conciencia de ello, empezando así a tener sentido-

las actividades de la educación, que gradualmente irá convirtiéndose en realidad, los cuales quizá no tengan mucha consistencia en un principio, pero deberán ejercitarse de tal manera que pueda ir relacionando sus capacidades con las aspiraciones.

b. Influencia en el desarrollo de la personalidad.

El nivel de educación primaria se caracteriza porque el profesor debe tener un conocimiento amplio de sus alumnos, a quienes debe proporcionar oportunidades adecuadas para la transformación favorable de su personalidad, sin ningún tipo de imposición, sino que ante la presencia variada de estímulos y vivencias pueda ir identificando las que le sean motivo de mayor satisfacción, sin menoscabo de otras áreas de aprendizaje, pero consciente el profesor de que no todo lo que se le enseña al alumno va a fructificar y sí aquello que esté acorde con su interés y capacidad.

Orientar al alumno en la búsqueda de sus especiales y positivas cualidades, y que al encontrarlas sienta el reconocimiento por parte del profesor, establecerá un vínculo bastante satisfactorio entre el educando y la escuela, siendo necesario por tanto, tener en la práctica educativa el imprescindible respeto por la naturaleza del niño, ya que cada uno de ellos ofrece amplias posibilidades de realización personal, porque desde el momento en que no lo apreciamos en su justo valor, sólo cosecharemos apatía y fastidio hacia el proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que nuestro programa de evaluación debe contemplar en su estructura y contenido, el motivar y guiar al educando ha

cia el conocimiento y práctica de sus intereses y capacidades, ayudándolo a aceptar de manera consciente y positiva sus posibilidades reales.

D. Mejorar la capacidad de aprendizaje

La evaluación representa por sí misma un estímulo y nos -- proporciona indicios sobre la capacidad de aprendizaje, ya que las pruebas y otros instrumentos de evaluación van orientando e indicando el grado de efectividad de los diversos factores que intervienen en el hecho educativo, pero sobre todo, el alumno -- irá adquiriendo conciencia de la manera más productiva de realizar el aprendizaje -de acuerdo a sus características individuales- para lograr las conductas o comportamientos que se le señalan como metas; teniendo como fin, transformar, enriquecer y -- dar valor a la personalidad de la manera que considere más aceptable y efectiva.

1. La personalidad del educando como fin primordial.

El profesor no debe comprometerse al solo tratamiento de -- los objetivos, a los que cabe considerar en sí como algo abstracto, sino que su meta principal es, y debe ser, la personalidad del educando, y en la medida en que lo ayudemos a comprender su positiva manera de aprender, lo estaremos dotando de los recursos necesarios que lo acompañarán y servirán, no sólo durante su permanencia bajo el estudio dirigido, sino fuera del -- ambiente escolar, posesionado ya de una personal manera de estudiar para lograr el aprendizaje.

La integración de un programa de evaluación que contenga -

las pruebas e instrumentos necesarios, y que estén acordes a cada comportamiento por evaluar, permitirán al educando obtener un conocimiento más firme de su capacidad de aprendizaje.

Es conveniente sugerir diferentes procedimientos de cómo lograr el aprendizaje, para que el alumno seleccione el que más se acomode a sus rasgos personales y logre el mejor partido de su potencial de posibilidades, encauzándolo a una constante superación de sí mismo; dirigiendo la actividad educativa a promover la disposición, enriquecer e intensificar la ejercitación y a comprender la evaluación, llegando a considerar como principal finalidad de esta última, el mejoramiento del aprendizaje - y, en suma, enseñar al educando a brillar en el sitio donde se encuentre, aprovechando siempre la riqueza de la edad en que se vive.

CONCLUSIONES

- 1a. En el proceso enseñanza-aprendizaje debe concederse especial importancia a las diferencias individuales, de donde se derivan las diferentes reacciones de los alumnos frente a la acción educativa.
- 2a. La importancia de crear un ambiente de optimismo y confianza entre alumnos y maestros se debe a que, cuando la persona está de buen humor o eufórico, su capacidad de aprendizaje se encuentra en su grado óptimo, disminuyendo dicha capacidad si está apático, deprimido o atemorizado.
- 3a. La evaluación debe ser una acción ininterrumpida y sistemática, que apoye y dé sentido a la labor educativa.
- 4a. Las deficiencias en los resultados de aprendizaje que actualmente se observan en la escuela primaria, se deben en parte a la falta de un adecuado programa de evaluación.
- 5a. Es muy pobre el sistema de evaluación que se emplea en las escuelas primarias dependientes del estado, dejándose por completo al arbitrio y capacidad del maestro de grupo la elaboración de las pruebas e instrumentos para evaluar.
- 6a. No existe un programa de evaluación que complemente las otras dos fases del hecho educativo: la planeación y la realización.

7a. Un adecuado programa de evaluación acorde a los objetivos-educacionales, estructurado con pruebas estandarizadas y -cuyos resultados sean medidos por el método de porcenta---jes, permitirá al maestro de grupo conocer con más preci--sión la situación real de sus alumnos frente a los objeti--vos de aprendizaje, además de poder detectar las deficien--cias o limitaciones de los factores que intervienen en el-hecho educativo.

GLOSARIO

A

AFECTIVA: Dícese del impulso opuesto a las especulaciones de la razón pura o del sentido íntimo.

ANALISIS: Separación de las partes de un todo hasta conocer -- los principios o elementos de que se forma.

APRELIACION: De apreciar. Graduar el valor de alguna cosa.

APRENDIZAJE: De aprender. Adquirir conocimiento acerca de alguna cosa por medio del estudio o la experiencia.

ASPIRACION: De aspirar. pretender con ansia alguna cosa.

ATRIBUTO: Cada una de las cualidades de un ser.

B

BALANCE: Duda o perplejidad en hacer una cosa.

C

CUALITATIVO: De cualidad. Cada una de las circunstancias o ca--

racteres, naturales o adquiridos, que distinguen a las personas o cosas.

CUANTITATIVO: De cantidad. Todo lo que es capaz de aumento o -
disminución.

D

DESTREZA: Habilidad, arte con que se hace una cosa.

DESVIACION: De desviar. Apartar a uno de su intención, propósii
to o dictamen.

DIAGNOSTICO: De diagnosis. Distinguir, conocer.

DINAMISMO: Doctrina que no reconoce en los elementos materia--
les sino fuerzas cuya acción combinada determina los fenómeo
nos.

DISPOSICION: Aptitud, proporción para algún fin.

E

EDUCACION: Acción de desarrollar las facultades físicas, inte-
lectuales y morales.

EDUCANDO: Dícese espec'almente del que se educa en un colegio.

EFICAZ: Que logra hacer efectivo un intento o propósito.

ELEMENTO: Fundamento, móvil o parte integrante de una cosa.

ENSAYO: De ensayar. Probar a hacer una cosa.

ESFERA: Ambito, espacio a que se extiende o alcanza la acción o el influjo de algo.

ESTANDAR: Como adjetivo se usa mucho con el sentido de uniforme o uniformado.

ESTANDARIZAR: Verbo. Equivale al español; uniformar, estereotipar.

ESTIMULO: Incitamiento para obrar.

EVALUACION: De evaluar. Estimar, apreciar el valor de las cosas no materiales.

EXAMEN: Prueba que se hace de la idoneidad de un sujeto para demostrar el aprovechamiento en los estudios.

F

FENOMENO: Aspecto de los hechos y de las cosas, tanto materiales como espirituales.

FORMACION: De forma. Aptitud, modo y disposición de hacer una cosa.

FRECUENCIA: Número de veces que, en una unidad de tiempo, se repite un fenómeno periódico.

FUNCIONAL: De función. Relación entre dos fenómenos, entendida

en el sentido más genérico.

G

GUIA: Persona que enseña y dirige a otra.

H

HABILIDAD: Capacidad, inteligencia y disposición para algo.

HECHO: Asunto o materia de que se trata.

HOMOGENEIDAD: De homogéneo. Perteneciente a un mismo género.

I

INSTRUCCION: De instruir. Dar lecciones, ciencia, conocimientos.

INSTRUMENTO: Aquello de que nos servimos para hacer una cosa.

INTEGRAL: Aplícase a las partes que entran en un todo.

INTERES: Inclínación hacia un objeto o persona.

INTERPRETACION: De interpretar. Sacar deducciones de un hecho.

INTERVALO: Espacio o distancia que hay de un lugar a otro o de un tiempo a otro.

L

LEYES: De ley. Estatuto o condición para algo.

M

MANIFESTACION: Dar a conocer.

MEDIA: El término medio entre dos extremos de una serie.

MEDIANA: Que está entre ambos extremos.

MEDICION: De medir. Igualar y comparar una cosa no material --
con otra.

META: Fin a que se dirigen las acciones o deseos.

METODO: Manera razonada de conducir el pensamiento con objeto-
de llegar a un resultado determinado y preferentemente al -
descubrimiento de la verdad.

MODIFICAR: Cambiar, transformarse.

MOTIVACION: De motivo. Causa que mueve a hacer una cosa.

N

NIVEL: Nivel mental, grado de evolución intelectual de un indi-
viduo, medido por diversos procedimientos psicotécnicos ---
(tests)

O

OBSTACULO: Impedimento, embarazo, inconveniente.

ORGANIZACION: De organizar. Establecer o reformar una cosa, -
sujetándola a reglas.

P

PASIVO: Aplícase al sujeto que recibe la acción del agente, -
sin cooperar a ella.

PERCATADO: De percatar. Considerar, cuidar, advertir.

PERSONALIDAD: Conjunto de cualidades que constituyen a la per
sona.

PRACTICO: Aplícase a las facultades que enseñan el modo de ha
cer una cosa.

PRESUPONE: De presuponer. Dar previamente por sentada y cier
ta una cosa.

PROCESO: En sentido científico, cambio o paso de un estado a-
otro.

PROFESIONAL: Persona que hace hábito o profesión de alguna co
sa.

PROGRAMA: Previa declaración de lo que se piensa hacer en al-
guna materia u ocasión.

PROPOSITO: Animo de hacer o de no hacer una cosa.

PRUEBA: De probar. Hacer examen de las cualidades de personas-
o cosas.

PSICOMOTRIZ: Que determina movimientos en la parte del cerebro
donde algunos fisiólogos suponen reside el alma.

R

RASGO: Acción notable en cualquier género.

RAZONAMIENTO: Serie de conceptos encaminados a demostrar, per-
suadir o mover.

REACTIVO: Dícese de lo que produce reacción.

RECEPCION: De recibir. Admitir, aceptar, aprobar una cosa.

RECEPTOR: Que recibe.

REFLEXION: Examen detenido de una cosa que hace el alma.

RELATIVAMENTE: Con relación a una cosa.

RENOVADO: De renovar. Hacer una cosa de nuevo, o sustituirla-
con otra igual.

RESPUESTA: Satisfacción a la pregunta, duda o dificultad.

RESTRINGIDA: De restringir. Ceñir, circunscribir, reducir a me-
nores límites.

RUDIMENTOS: Primeros estudios de cualquier ciencia o profesión.

S

SELECTIVO: Que permite elegir o separar fácilmente.

SENTIDO: Finalidad, objeto.

SINTESIS: Composición de un todo por la reunión de sus partes.

SISTEMATICO: Conjunto de principios verdaderos o falsos reunidos entre si, de modo que formen un cuerpo de doctrina.

SUBJETIVA: Relativo a nuestro modo de pensar o de sentir y no al objeto en sí mismo.

T

TABLA: Cuadro o catálogo de números de especie determinada, -
dispuestos en forma adecuada para facilitar los cálculos.

TECNICAS: De técnica. El que posee los conocimientos especiales de una ciencia o arte.

TEORICO: Que conoce las cosas sólo especulativamente.

TRANSFERENCIA: De transferir. Pasar o llevar una cosa desde -
un lugar a otro.

TRANSFORMACION: De transformar. Hacer mudar de porte o de costumbre a una persona.

TRANSMISOR: De transmitir. Trasladar a otro lo que uno posee.

V

VALÍDEZ: Período de tiempo en el que un documento está en vigencia.

VALUACION: De valorar. Señalar a una cosa el valor correspondiente a su estimación.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, de Mattos Luiz. Compendio de didáctica general, 2a. ed; Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1974. 355 pp.
- CLAUSS, G. (et al) Psicología del niño escolar, reimpresión; - México, Ed. Grijalbo, S.A., 1975.
- G, Nérici Imídeo. Hacia una didáctica general dinámica, 10 ed; Ed. Kapelusz, 1973. 541 pp.
- GARCIA, Ramón. (et al) Pequeño Larousse ilustrado, 11a. tirada; Paris, Ed. Larousse, 1975. 1663 pp.
- GIBSON, J. T. Psicología educativa, 2a. reimpresión; México, - Ed. Trillas, 1979. 398 pp.
- GRONLUND, Norman E. Medición y evaluación en la enseñanza, 1a. reimpresión; México, Ed. Pax-México, 1978. 630 pp.
- JACKSON, W. M. Diccionario hispánico universal, 10a. ed; México, Gráfica Impresora Mexicana S.A., 1964. 1463 pp.
- LAFOURCADE, Pedro D. Evaluación de los aprendizajes, 5a. impresión; Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1973. 355 pp.
- OMEBA, Gran. Diccionario enciclopédico ilustrado, 1a. ed; Argentina, Ed. Bibliográfica Omeba, 1965.
- SECO, Manuel. Diccionario de dudas de la lengua española, 7a.-ed; Madrid, Ed. Aguilar, 1976. 533 pp.
- TROW, W. C. (et al) El aprendizaje y sus problemas conexos, -- Buenos Aires, Ed. Bibliográfica Omeba, 1965.
- VILLALPANDO, José Manuel. Manual de psicotécnica pedagógica, - 20a. ed; México, Ed. Porrúa S.A., 1979. 382 pp.