

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIDAD SEAD 192



✓
RELACION DE LA INTELIGENCIA CON EL
APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN ALUMNOS
DE 6º. GRADO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
PRESENTA

BERNARDINA TORRES PEREZ

CD. GUADALUPE, N. L.

AGOSTO DE 1988

UNIDAD

SEAD

19 2

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Relación de la inteligencia
con el aprovechamiento
escolar en alumnos
de 6o. grado

BERNARDINA TORRES PEREZ

Guadalupe N.L. 1 de Agosto de 1988

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Relación de la Inteligencia
con el aprovechamiento
escolar en alumnos
de 6o. grado.

BERNARDINA TORRES PEREZ

Tesis presentada para obtener
el título de Licenciada en
Educación Primaria

Guadalupe N.L. 1988

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Cd. Guadalupe, N.L., a 1 de Agosto de 1988.

C. PROFR. (A) BERNARDINA TORRES PEREZ
P R E S E N T E . (81530112)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y -
como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado:

" RELACION DE LA INTELIGENCIA CON EL
APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN ALUMNOS
DE SEXTO GRADO

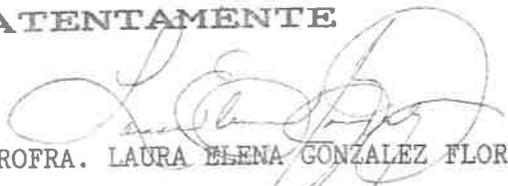
, opción tesis

a propuesta del asesor C. Profr. (a) JUAN MANUEL SILVA CORPUS

, manifiesto a usted que reúne los requi-
sitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE


PROFRA. LAURA ELENA GONZALEZ FLORES

PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 192



S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD
GUADALUPE, N. L.

A MIS HIJOS:

CARLOS Y JORGE

INDICE

Página

DICTAMEN	
DEDICATORIA	
INTRODUCCION	1
I. INTELIGENCIA	6
A. Generalidades	6
B. Tipos de Inteligencia	10
1. Factores del desarrollo de la Inteligencia	11
2. La acción de la Inteligencia y sus factores limitativos	12
3. Los fracasos de la Inteligencia y sus posibles orígenes	14
C. Desarrollo Intelectual	19
D. Medición de la Inteligencia	21
1. Generalidades	21
2. Origen de los test de Inteligencia	23
3. Clasificación de los test de Inteligencia	25
4. Pruebas para medir la Inteligencia	27
5. Exploración de la Inteligencia en los niños	28
II. APROVECHAMIENTO ESCOLAR	33
A. Aprendizaje	33
B. Proceso de Aprendizaje	35
1. El aprendizaje como proceso de asociación	35
C. Clases de Aprendizaje	38
1. Aprendizaje por ensayo y error	38
2. Aprendizaje Instrumental	39
3. Condicionamiento Clásico	43

	Página
D. Fenómenos Clásicos del condicionamiento	45
E. Organización de la Enseñanza	48
1. Instrucción, Aprendizaje y Enseñanza	50
F. Planeación de la enseñanza	55
G. La evaluación del trabajo escolar	59
1. Funciones de la evaluación	59
2. Instrumentos de evaluación	61
III. RELACION DE LA INTELIGENCIA CON EL APROVE- CHAMIENTO ESCOLAR EN ALUMNOS DE SEXTO GRADO	66
A. Resultados del test de inteligencia aplicado a un grupo de sexto año	68
B. Resultados del trabajo escolar en el grupo de sexto año sección "C"	71
IV. CONCLUSIONES	76
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INTRODUCCION

La presente investigación documental titulada "Relacion de - la inteligencia con el aprovechamiento escolar en alumnos de sexto grado", presenta una información teórica acerca de la importancia de la evaluación en el proceso educativo, de las fuentes e instrumentos de evaluación del trabajo escolar, de la inteligencia y aprovechamiento así como su correspondiente medición y una muestra de la aplicación de diferentes --- test en alumnos de sexto grado.

En la actualidad trabajo en la escuela "Profr. Gaspar Fer-- nández" ubicada en el centro de ciudad Guadalupe, como maestra de grupo durante once años consecutivos. Me encuentro al frente de un grupo de sexto año el cual lo constituyen - 24 alumnos de los cuáles 9 son hombres y 14 son mujeres.

Al realizar mi labor como maestra y mediante comentarios -- con los demás compañeros, la directora, maestros de apoyo y pláticas con los padres de familia se ha llegado a la con-- clusión de que la calificación que le otorgamos a cada alumno está íntimamente ligada con su capacidad intelectual y al grado de atención que éste pone en la clase; esto se ha podido constatar al aplicar en grupos de sexto año algunas pruebas, cuestionarios, encuestas y test (de los cuales se encuentran algunas muestras anexadas al final de este trabajo), por lo que se deduce que si un niño tiene un cociente intelectual algo bajo, su aprovechamiento escolar será también bajo, y que si un niño no concentra su atención en -

las explicaciones del maestro porque es inquieto, travieso o juguetón su aprovechamiento escolar también será bajo, comparado con los demás alumnos que no tienen estos problemas.

Por lo tanto se deduce que la inteligencia es uno de los factores que más influyen para que exista un buen aprovechamiento escolar, pues a lo largo de nuestra trayectoria como maestros nos damos cuenta que cuando a los alumnos se les presentan pruebas bimestrales, mensuales o semanales se detectan un número considerable de alumnos con bajas calificaciones, también sabemos que esto no se debe a la falta de dedicación de los alumnos a sus tareas escolares; puesto que en el aprovechamiento escolar influyen un gran número de circunstancias de las cuales mencionaremos el medio ambiente social en que se desenvuelven, las condiciones en que viven, así como el horario y el lugar que emplean para estudiar y realizar sus tareas, etc.

Otro de los factores que hace que el aprovechamiento escolar sea bajo, son las relaciones familiares en que vivan sus padres; puesto que si los alumnos observan que sus padres pelean continuamente, o que en ocasiones el padre venga en estado de ebriedad, o el hecho de que vivan separados; todo esto hace que el alumno asista a la escuela con la cabeza llena de inquietudes que no pueda resolver, lo que ocasiona que en el aula su atención en la clase no sea total, motivo por el cual también exista bajo rendimiento escolar.

Otro de los factores determinantes del nivel académico de --

los alumnos es el grado de inteligencia que poseen cada uno de ellos y que de una u otra manera repercute en el aprovechamiento general del grupo, no solamente de los alumnos.

El presente trabajo tiene por objeto presentar a los maestros la relación existente entre inteligencia y aprovechamiento escolar en alumnos de escuelas primarias en este caso enfocado a un grupo de sexto grado.

Del análisis conductual se han desprendido las relaciones existentes entre inteligencia y aprovechamiento escolar, cuya importancia en el campo educativo es trascendente, pues a mayor inteligencia mayor será el aprovechamiento de los alumnos.

Este trabajo trata someramente como el conocimiento de esta relación puede aplicarse en la educación primaria y pretende convertirse en un aporte valioso para los maestros que en sus aulas tienen alumnos cuyo principal problema está relacionado con la forma en que se tiene que evaluar a los alumnos.

Para tener una visión más amplia de la relación existente entre inteligencia y aprovechamiento escolar en esta investigación se aplicaron cinco test de inteligencia de C.W. -- Valentine, los cuales traen variaciones para ser aplicados a niños desde la edad de un año seis meses hasta quince años de edad; en este caso se aplicaron test para niños de -

doce años de edad, los puntajes obtenidos se convirtieron a C.I. siguiéndose las normas establecidas en el test.

Las instrucciones y una muestra de los test que se aplicaron se encuentran anexadas al final del trabajo.

Así mismo la evaluación del trabajo escolar se llevó a cabo en el mismo grupo de sexto año mediante la aplicación semanal de pruebas objetivas, con una cantidad variable de reactivos, según la extensión del tema tratado en la clase, además se aplicaron los exámenes bimestrales elaborados por el departamento técnico de la Secretaría de Educación y Cultura, de los cuales también se encuentran anexadas algunas -- muestras.

Por último por medio de gráficas comparativas y de tablas -- en donde se puede observar los resultados de los test aplicados y de los resultados de los exámenes, claramente nos damos cuenta de la estrecha relación existente entre inteligencia y aprovechamiento escolar puesto que tanto los resultados de los test como de los exámenes aplicados son semejantes, pues los alumnos que salieron mal en los test fueron los mismos que también salieron mal en los exámenes que se les aplicaron.

Para la realización de los diferentes apartados del presente trabajo se utilizaron los métodos analíticos, sintético y deductivo.

Con la ayuda de diferentes fichas de trabajo en las que se

realizaron síntesis, paráfrasis y comentarios, con la información de diversas fuentes bibliográficas, de autores -- especializados en la materia, el cuál se analizó y se presenta en forma lógica.

I. INTELIGENCIA

A. Generalidades

La Inteligencia es un aspecto esencial del ser humano del cual depende el éxito de cada una de las actividades de la humanidad y por lo tanto del progreso de cada individuo.

Una de las facultades más importantes de la Inteligencia es la que tiene la función de encontrar soluciones originales a los nuevos problemas que se le van presentando en el transcurso de la vida.

Dos de los aspectos más importantes de la Inteligencia son la facultad de superar situaciones conflictivas y la capacidad para aprender y elaborar psíquicamente un material complejo y abstracto, pues esto contribuye a establecer un verdadero equilibrio entre la persona y el medio que la circunda.

Por tal motivo, resulta natural que las teorías psicológicas de la inteligencia se incluyan entre las teorías biológicas de la adaptación y de las teorías del conocimiento general.

Donald Olding menciona que hay dos tipos de inteligencia (la inteligencia A y la inteligencia B).

La inteligencia A está formada por el potencial que en forma innata posee el ser humano, para desarrollar sus capacidades intelectuales que lo distinguen de otros seres vivos;

esto no es factible de medición pues en el niño recién nacido no se pueden comprobar sus funciones intelectuales.

El término inteligencia B se refiere al nivel que posteriormente alcanza el desarrollo de las capacidades intelectuales en cada individuo. "La inteligencia A forma parte de la inteligencia B y es factor necesario de la misma". (1).

Desde el punto de vista biológico, la inteligencia aparece como una de las actividades del organismo; en tanto que -- los objetos a los cuales se adaptan constituyen un factor particular del medio.

En la medida en que la inteligencia elabora un equilibrio privilegiado, como término necesario de los intercambios -- sensomotores y representativos, en la extensión indefinida de las distancias en el espacio y en el tiempo; la inteligencia engendra el pensamiento científico mismo.

Piaget, en sus deseos de evitar restricciones en el concepto de inteligencia ofreció varias definiciones de la misma todas ellas formuladas en términos muy generales.

"La inteligencia en un caso concreto de adaptación biológica". (2).

1) Donald Olding H Psicología, 2a. ed. México, Ed. Interamericana.

2) Jean Piaget. Psicología y Educación del Niño. Argentina Ed. Kapelusz, 1968, pág. 358.

Esto implica de una manera clara que la inteligencia humana es un tipo de rendimiento biológico que le permite al individuo interactuar eficazmente con el medio ambiente a un nivel psicológico.

La inteligencia es la forma de equilibrio hacia la cual -- tienden todas las estructuras, cuya formación ha de buscarse desde la percepción, el hábito y los mecanismos sensoriomotores elementales.

El uso del término equilibrio tomado de la física, supone una armonía, coordinación y ajuste al menos entre dos factores; en este caso entre la actividad mental de la persona (las estructuras cognoscitivas) y su medio ambiente.

Aún y cuando el medio ambiente puede trastornar el equilibrio, el individuo puede a su vez, realizar ciertos actos mentales para restablecer la armonía.

La definición también afirma que el equilibrio no es algo que se alcance inmediatamente, las estructuras cognoscitivas solo tienden gradualmente hacia el equilibrio.

Piaget se interesaba por la actividad mental; pensaba que el conocimiento de la realidad tiene que ser descubierto -- y constituido por la actividad infantil y mencionaba que la inteligencia contaba con cuatro características importantes que eran las siguientes:

a) Simplicidad, concisión y economía: Cualidades en que la

inteligencia abarca virtudes intelectuales y morales que -
tienden a evitar el peligro de la austeridad precavida, á-
vara y levemente masoquista de la exuberancia anárquica, -
desordenada y fácilmente bohemia.

b) Libertad y Plasticidad: La inteligencia no puede actuar
sin utilizar algo ya adquirido, que podríamos llamar capi-
tal de memoria o de hábito; por lo tanto podemos examinar
como la inteligencia dispone de ese capital de memoria ma-
nifestándose de una manera libre.

c). Ingenio e indiferencia afectiva: La inteligencia ha --
sabido soportar los obstáculos hallados, y en ese caso se
hablará de ingenio, astucia y hasta de malicia.

Sortear los obstáculos implica observar las cosas desde --
cierta distancia, pero también tomar distancia ante uno --
mismo, ése uno mismo que moviliza a la inteligencia por el
deseo y el proyecto.

Por todo ello la intervención de la inteligencia exige --
control, dominio y hasta rechazo a la afectividad, aunque
solo estribe en poner la subjetividad entre paréntesis.

d) Equilibrio y apercepción de relaciones: Finalmente si --
se quiere juzgar a la inteligencia en cuanto a la relación
entre individuo y medio; se podrá caracterizar a la inteli-
gencia mediante la idea de equilibrio o más bien de reali-
zación de un equilibrio, y si sólo se retiene el aspecto -
estrictamente intelectual, se podrá decir que la intelligen-
cia es apercepción de relaciones.

La inteligencia es una capacidad global, una capacidad mental general, que es de caracteres complejos.

La inteligencia no difiere cualitativamente entre los individuos, sino que se revela solamente por diferencias cuantitativas.

Para desarrollar el potencial de inteligencia es preciso que el niño se desenvuelva en un medio ambiente adecuado, es decir que le proporcione la estimulación necesaria para su desarrollo.

Si el grado de potencialidad es tan bajo; el grado que constituya retardo mental, no se pueden esperar progresos significativos, sin embargo se puede hacer todo lo posible, por darle al niño una atención especializada.

Los efectos que ejercen el medio ambiente durante el desarrollo de la niñez son definitivamente favorables o desfavorables.

B. Tipos de inteligencia

Según las teorías del conductismo, existen dos tipos de inteligencia: la Práctica y la Teórica.

a) **Inteligencia Práctica:** Es la inteligencia de las situaciones, que en la acción se revela por la espontaneidad; -- por el descubrimiento de los medios capaces de suplir la insuficiencia de los simples automatismos en un perpetuo ajuste de lo real.

b) **Inteligencia Teórica:** Es la que se expresa mediante órde-

nes en la percepción mediante enumeraciones, observaciones, asociaciones; sus referencias constantes son las palabras, y el lenguaje expresado o íntimo en su substrato indispensable.

En la inteligencia teórica, el pensamiento opera con símbolos o con la ayuda de símbolos, en lugar de ordenar entre sí los elementos concretos de una situación.

Existe distinción entre inteligencia práctica e inteligencia especulativa o teórica, pero en muchos sentidos conservan cierto carácter relativo.

Primeramente aunque la inteligencia especulativa emplea el lenguaje, durante mucho tiempo, en el niño, el lenguaje se mantiene en un carácter puramente práctico.

1. Factores del desarrollo de la inteligencia

En el desarrollo de la inteligencia intervienen tres factores:

a) Maduración: Aporta capacidades nuevas. La marcha trastorna las conductas del niño con respecto al espacio, y da origen a nuevos tipos de conductas, en especial la búsqueda de la extensión de los esquemas a los objetos nuevos, cuya exploración es favorecida por la mayor movilidad de los miembros y de los dedos.

El uso de instrumentos supone la aparición de un dominio de los instintos primitivos por una personalidad superior lo que es imposible fuera de la maduración del conjunto -

de los instintos que dan al niño el dominio del mundo.

b) Experiencia afectiva: La impaciencia y el deseo desempeñan un papel fundamental, lo que dirige la intencionalidad es una organización nueva de las actitudes emocionales, pues dirigidos los deseos hacia un objeto definido, la instalación de este estadio comporta, por parte del sujeto, que sepa esperar.

c) Imitación: Actúa en forma muy general por la sugestión que ejercen todos los instrumentos de la civilización.

La imitación también actúa en la asimilación continua del niño por la personalidad del adulto.

El niño llega así a dominar los impulsos primitivos y a ser capaz por sí mismo de movimientos voluntarios cada vez más numerosos.

2. La acción de la inteligencia y sus factores limitativos.

En la inteligencia se encuentran obstáculos provenientes del propio sujeto y acerca de los cuales faltaría examinar y estimar hasta que punto, en la práctica le ponen el límite.

La existencia, o el riesgo de tales límites fué revelada, por esas dos direcciones de la investigación psicológica como son la Caracterología y el Psicoanálisis.

La Caracterología se refiere a los caracteres y a la personalidad que sostienen y orientan a la inteligencia, en este aspecto se distingue a la inteligencia desde tres --

puntos de vista que son:

1- La diferencia de actitudes ante aquello ante lo cual se ejerce la inteligencia; actitud que puede ser invención, -- comprensión o crítica.

-- En segundo término la diferencia de extensión, en la --- cuál la mente se encuentra muy despierta y se presenta floja y ausente.

La inteligencia se considera pues, lúcida, clara, alerta o por el contrario, vaga confusa y pesada

-- Por otra parte la inteligencia es tributaria a la especie de la historia. Esta se manifiesta como bloqueos, en -- primer término, los que resaltan de traumatismos afectivos.

En el psicoanálisis la afectividad puede ser un obstáculo -- en la libre acción de la inteligencia.

Desde el punto de vista de la educación, en la inteligencia se distinguen cuatro factores en las operaciones mentales -- que son los siguientes:

a) Factor Complejidad: Permite por vía de disociaciones cada vez más finas, resolver claramente problemas complejos.

b) Factor de Globalización: Permite captar intuitivamente -- las situaciones, sin tener que hacer un análisis sistemático.

c) Factor de Plasticidad: Es el factor que permite romper -- una estructura previa para poder volverse hacia una nueva.

d) Factor Fluidéz: Es la capacidad de resolver con facili-- dad y rapidez problemas varios, con más vigor que profundi-

dad.

3. Los fracasos de la inteligencia y sus posibles orígenes

Toda actividad propuesta al niño desde el momento en que realiza operaciones intelectuales precisas, puede ser considerada como una prueba para la inteligencia.

Tal es el caso del alumno cuyos ejercicios escolares y test no son desde ese punto de vista los únicos que constituyan pruebas, aunque ese sea su objetivo propio.

El psicólogo y el educador tienen distintas preocupaciones de acuerdo con el sentido de sus respectivos papeles.

El psicólogo trata de explicar lo que es, el educador de promover lo que puede ser, no sólo de cambiar, sino de medir posibilidades y actualizarlas; no sólo de emprender sino de juzgar.

En una prueba, ya sea de conocimiento o psicológica, es siempre deseable el conocimiento de las causas del fracaso, aún y cuando no se lo busque de manera sistemática.

Esas causas son diversas y el fracaso por si mismo, no las pone en evidencia, para descubrir esas razones se tendría que practicar las "pruebas de los dos tiempos" en las cuales primero se realiza el test y se evalúa su resultado según la tabla prevista. (el alumno que acaba de rendir el test tiene que recorrer el mismo camino).

El sujeto expone entonces lo que experimentó durante la prueba y el psicólogo trata de ver con él las razones de

el rendimiento escolar; entonces retomamos los problemas - en voz alta; todo ello siempre que el test abarque problemas o cuando menos procesos de adaptación que exijan cierta reflexión.

Después de este segundo tiempo se podrá ver mejor de donde proviene el fracaso, cual es su causa verdadera, de entre las siguientes:

a) Desatención: Lectura superficial de los datos, olvida - ciertas condiciones del problema o de la situación, en todos estos casos no se halla cuestionada la capacidad operativa.

b) Ignorancia: De ciertos términos, o fallas de ciertos conocimientos necesarios para comprender la naturaleza de las pruebas: Trátase de una asimilación insuficiente de los datos por ignorancia.

c) Precipitación: Para resolver el problema, el sujeto sólo pensó en la rapidez, sacrificó todo a la velocidad; trátase de una insuficiencia de rendimiento por excesiva rapidez.

d) Excesivo cuidado por la calidad: Caligrafía, dibujo impecable, búsqueda en la forma de la expresión de la respuesta y necesidad de puntualizar todos los pasos de la solución, necesidad de repetir el razonamiento o de releer varias veces los datos, etc.

La insuficiencia de rendimiento es determinada por un interés en la calidad, o por verificar y encontrar la solución más elegante.

e) Lentitud operatoria: El sujeto trabaja con ritmo demasiado lento en todos los trabajos que realiza.

f) Detención ante una dificultad: El sujeto, detenido por un problema difícil o porque no comprende un dato, se inmoviliza ante la dificultad en lugar de pasar a otros problemas que acaso resolvería sin esfuerzo, no se dá cuenta que por sobre todo, en ciertos test importa ganar tiempo y alcanzar alguna "cantidad".

g) Bloqueo emotivo: Ante las primeras dificultades el sujeto pierde todos sus medios y su aturdimiento aumenta al advertir el paso del tiempo (estrechamiento del campo mental por emoción o ansiedad).

h) Falta de método:

1. Este defecto puede afectar a la comprensión del problema, el sujeto no clasifica los datos en conocidos y desconocidos; delimita mal la pregunta y el campo de operación.
2. El defecto puede también afectar a la actividad operatoria, el sujeto no tantea, no aventura hipótesis, sino que busca en su memoria un procedimiento aplicable al problema
3. Finalmente el sujeto puede clasificar mal sus procedimientos; no ordenar los primeros resultados obtenidos, emprender frontalmente varias operaciones, etc.

i) Escrúpulo, dificultad de decisión: El sujeto encuentra la solución; pero por falta de seguridad, no se decide a formular la respuesta o de ejecutar la tarea, teme haberse equivocado, la solución le parece demasiado fácil y piensa

en alguna posible calidad.

j) Estrechez y rigidez del campo mental: El sujeto es incapaz de rendir en el campo de conciencia, todos los datos del problema, o no se realizan o los deja incompletos; el cotejo de los elementos indispensables para la organización de los conjuntos y el descubrimiento de las relaciones en esto el sujeto sólo advierte las relaciones simples (las que resultan de, de la coexistencia, en su mente de una pequeña cantidad de datos). Y pasa de una relación simple, sin poder concebir las estructuras complejas de las cuales dependen la comprensión del problema y su solución.

k) Proliferación asociativa: El automatismo asociativo -- lleva al individuo a digregaciones que lo apartan del problema central y pronto se encuentra enredado en una masa de datos que su campo mental no alcanza a contener, debe hacer un esfuerzo enorme para volver a la cuestión central que continuamente se le escapa, pierde mucho tiempo y acaba por desanimarse, en sus formas graves, la proliferación asociativa, en lugar de conducir a la acumulación secundaria que trae más bien el olvido del problema o su deformación, el sujeto pierde de vista la consigna y los datos -- principales y primeros motivos en los que se fijó la atención, o resuelve a veces un asunto que se le ha presentado en su digresión.

l) Incapacidad de anular los sucesivos pasos del tanteo: -- Los primeros motivos en los que el alumno fijó su atención

y en las primeras hipótesis que se formuló luego de haberse orientado en una primera dirección, el sujeto encuentra dificultad para volver al punto de partida anulado.

La construcción realizada y la perspectiva una vez que la actividad tomó forma, tiende a perseverar en la primera dirección adoptada o impuesta, lo que obstruye el campo de exploración y quita toda movilidad al tanteo, se trata de una insuficiencia por perseveración de actitud y actividad por rigidez de las estructuras formadas.

m) Intoxicación ideatoria: Este caso se parece al anterior en que el sujeto no puede evitar el influjo de una primera estructura o de un automatismo que se le ha impuesto, pero mientras en aquel caso cree tener éxito, en este se esfuerza por liberarse del que vuelve sin cesar y lo intoxica.

n) Amnesia ideatoria: El sujeto va olvidando lo que acaba de hacer, de oír o de leer, no fija nada, no puede crear un campo mental, ni por consiguiente realizar una construcción o una progresión en que cada paso nuevo se apoya sobre los anteriores.

o) Desarrollo desarmonico de la inteligencia: El sujeto -- presenta insuficiencia de rendimiento sólo entre tanto el problema que se le ha planteado en una forma que exige --- cierto modo de representación o de tanteo, según los casos basta con representar el problema en forma concreta, o por el contrario, precisarlo verbalmente o bien hacerlo más -- abstracto y general para disminuir la dificultad.

Para completar el análisis clínico de las dificultades de

orden intelectual, es necesario examinar la capacidad de "transfert" la cual será adquirida por un nuevo problema o tarea de estructura similar, con el sólo cambio de los datos.

C. Desarrollo Intelectual

El crecimiento intelectual depende mucho de procesos innatos que establecen límites a su plenitud.

Aún cuando un ambiente insatisfactorio pueda impedir que el niño alcance su potencialidad máxima, el estímulo y la enseñanza no podrán ayudarle a captar ideas y relaciones para las cuales aún no esté preparado.

Los niños difieren de otros niños en sus índices de desarrollo y niveles de inteligencia en cualquier edad dada, pero las secuencias de las etapas formativas del nacimiento a la madurez y el orden en que se sigan unas a otras es el mismo para todos los niños desde el más lento hasta el más excepcionalmente despierto.

Por ello, es posible predecir y situar en determinados límites como son percibidos por el niño los diferentes acontecimientos, lo importante no es el acontecimiento mismo sino la experiencia del niño ante él, y un factor determinante de las funciones intelectuales.

Piaget distingue tres etapas o períodos en el desarrollo de la inteligencia el primero de los cuales es su nacimiento.

a) Período de la inteligencia sensoriomotora: Que se extiende desde el nacimiento hasta la aparición del lenguaje y a su vez se divide en seis estadios que son:

__Primer estadio: Ejercicios reflejos (de 0 a 1 mes).

__Segundo estadio: Primeros hábitos y reacciones circulares "primarias" (de 1 a 4 meses) ejem. chuparse el dedo -- pulgar.

__Tercer estadio: Coordinación de la visión y la prehen--- sión, reacciones circulares secundarias y procedimientos - destinados a prolongar los espectáculos interesantes (des- de los cuatro meses hasta los ocho o nueve meses).

__Cuarto estadio: Coordinación de esquemas secundarios y - su aplicación en situaciones nuevas (de los ocho o nueve - meses hasta los once o doce meses de edad).

__Quinto estadio: Reacción circular terciaria y descubri--- mientos de medios nuevos por experimentación activa. (de - los oco o doce meses de edad hasta los dieciocho). Hasta - ese momento la acomodación es por así decirlo, pasiva más que buscada.

El sujeto actúa según sus necesidades y esa acción concuer- da con lo real, en la que se encuentran resistencias que - procura sortear. En el quinto estadio nos hallamos con la novedad en sí, de que todo interesa; el objeto se encuen-- tra independiente de la acción.

__ Sexto estadio: Principio de interiorización de los es-- quemas y soluciones de algunos problemas con detención y -

comprensión brusca.

b) Período de las operaciones concretas: Este período se subdivide en dos subperíodos que son:

__Subperíodo de preparación funcional pero de estructura de preocupación. De los dos a los cuatro años: Aparición de la función simbólica. De los cuatro a los cinco años: Organizaciones representativas fundadas, sea en configuraciones estáticas, sea en una asimilación de la propia acción. De los cinco a los siete u ocho años: Regularizaciones representativas articuladas.

__Subperíodo de las estructuras propiamente operatorias: de los siete a los doce años de edad.

c) Período de las operaciones formales: Desde los doce años de edad, con un lapso de equilibrio hacia los trece y catorce años.

Primero aparecen las operaciones combinatorias, las proporciones, la capacidad de razonar y representarse según los sistemas de referencia al mismo tiempo.

D. Medición de la Inteligencia

I. Generalidades

Una preocupación constante de la psicología ha sido la de buscar el procedimiento adecuado que permita diagnosticar lo más precisa y rápidamente el grado de inteligencia.

Como consecuencia se han elaborado un sinnúmero de prue--

bas con la finalidad de determinar el índice de inteligencia.

Los test psicológicos de inteligencia pueden ser considerados como instrumentos que sirven para medir las manifestaciones de la conducta, en forma objetiva y precisa.

Bela Szelkely afirma que "el test mental o psicológico es un instrumento para apreciar objetiva y cuantitativamente, las funciones psicológicas o aspectos de la conducta y la personalidad en una situación controlada".(3).

Por medio de éstos se pueden medir otros aspectos como la imaginación y la atención; pero en éste caso nuestro estudio lo enfocaremos unicamente a la inteligencia.

Una de las características de los test es que pueden utilizarse "para medir y determinar las características personales de un sujeto, valorando sus relaciones". (4).

3) Szekely Bela. Los test. 1a. parte, 5a. ed. Buenos Aires Ed. Kapelusz, 1966. p.7.

4) Aníbal Villaverde. Psicología comparada del desarrollo mental. Buenos Aires, Ed. Paidós, 1965.

Es decir están normalizadas con base en una muestra estadística.

2. Origen de los test de Inteligencia

En 1869 el biólogo inglés Sir Francis Galton ideó diferentes instrumentos de medición de aspectos de la constitución somática, agudeza de los receptores sensoriales, aptitudes motrices y otros fenómenos psicofisiológicos.

En 1884 estableció un laboratorio psicológico antropométrico en Londres.

Utilizó test de discriminación sensorial para medir el intelecto, aplicó escalas estimativas, métodos de cuestionarios y desarrollo métodos estadísticos para analizar los datos relacionados con las diferentes características de los individuos.

El término de test mental fué creado en 1890 por el psicólogo americano James Keen Catell, dando a conocer dicha expresión en un artículo de literatura psicológica, donde describió una serie de test para aplicarse a los estudiantes americanos con el propósito de determinar su nivel intelectual.

También elaboró test para niños y adultos.

En 1904 Alfred Binet y Theodory Simon fueron asignados para estudiar los procedimientos para la educación de niños subnormales.

Elaboraron test con la finalidad de medir factores relacionados con el juicio, la comprensión y el razonamiento.

En 1908 se revisó la escala original de Binet y se agruparon los test por niveles de edad, en los cuales la puntuación que, obtenía el niño, podía ser expresada como edad mental.

En 1911 en la Universidad de Stanford, Lewis M. Terman, revisó y adoptó el test de Binet; se modificó la escala y fué tipificada sobre una muestra de 1000 niños y 400 adultos.

En el test resultante se empleó por primera vez el término I.Q. (cociente intelectual).

En 1937 Terman y Merrill realizaron una segunda revisión del Stanford-Binet.

La aplicación en forma colectiva de test se inició en 1917 durante la primera guerra mundial, cuando Estados Unidos decidió realizar una aplicación masiva de test para reclutar y seleccionar personal para el ejército.

Actualmente los test psicológicos se utilizan ampliamente en los campos de la educación, de la industria, de la medicina, etc.

Las cualidades que debe de tener un test para que sea más efectivo son: La confiabilidad, la sensibilidad y la validez.

Un test es confiable cuando en la segunda aplicación realizada a un mismo sujeto, con un breve intervalo de tiempo se obtienen puntuaciones semejantes a la primera.

La sensibilidad de un test se refiere a la cantidad de escalas que deben incluirse para la adecuada clasificación y diferenciación de los sujetos examinados.

Para que un test sea válido debe medir exactamente los factores que inicialmente se decidieron en el primero.

3. Clasificación de los test de Inteligencia

Los test pueden ser clasificados de acuerdo a diferentes criterios: Según su modo de administración pueden ser divididos en individuales, autoadministrativos y colectivos. Los test individuales requieren del contacto directo entre el examinador y el examinado, y además tienen ciertas ventajas.

En la situación de cara a cara, el psicólogo puede observar más de cerca las relaciones del individuo.

Es más fácil ver el nivel de motivación, y pueden provocarse más fácilmente las respuestas apropiadas. Un psicólogo bien preparado en la administración correcta también puede hacer útiles observaciones que podrá anotar mientras aplica la prueba.

En los test de autoadministración no se requiere de la presencia del examinador pues estos instrumentos dependen

den del informe de si mismos, es decir de lo que el individuo diga de su propia persona: Sus sensaciones, sus pensamientos, sus problemas y sus puntos de vista.

Los test colectivos pueden ser aplicados a grupos pequeños o grandes y producen resultados comparables.

Casi todos estos instrumentos pueden ser administrados por un maestro con un mínimo de preparación en la materia.

La mayor parte de estos test tienen al menos dos calificaciones distintas principales; verbal y no verbal.

En los test verbales la respuesta se da verbalmente.

Los test no verbales se subdividen en: De papel y lápiz, - el examinador escribe sus respuestas a diferentes cuestiones.

En los de performance el examinador manipula los elementos que integran el material de los test.

Según el sector que exploren pueden ser de inteligencia en general o de aptitudes.

Además de los test que miden factores intelectuales, existen los de personalidad, entre los que se incluyen los inventarios y las técnicas proyectivas.

En realidad ningún resultado de pruebas está completamente libre de influencias culturales: Sin embargo, algunas pruebas constituyen intentos de minimizar la injusticia que inevitablemente se comete contra el niño procedente de un bajo medio socioeconómico.

4. Pruebas para medir la Inteligencia

Existen tres tipos de medida de la inteligencia, de los --
cuales los dos últimos sólo son aplicables para medir las
aptitudes.

a) Edad mental y cociente intelectual: Esta unidad de medida
sólo es aplicable para los test de inteligencia en niños
durante su desarrollo.

Se dice que una prueba es característica de una edad men--
tal dada, si la mayoría de los sujetos que tienen esa edad
(cronológica) la realizan bien y si la mayoría de los sujetos
en edad inmediatamente inferior fracasan en ella.

Si se utiliza un número suficiente de preguntas se puede --
determinar cual es exactamente la edad mental de un sujeto

La comparación entre la edad mental y la edad cronológica
permite comprobar si el niño "está adelantado" o "atrasa--
do" con respecto al término medio, en lo que antañe a la -
inteligencia.

Con la escala de Binet-Simon (1905) la cuestión de la inteligencia
se ha tornado esencial en psicología.

Stern propuso calcular el C.I. relacionando la edad mental
con la edad cronológica según la siguiente fórmula:

$$C.I. = \frac{\text{edad mental} \times 100}{\text{edad cronológica}}$$

En la cual las dos edades se expresan en meses.

Por definición el niño normal tiene un C.I. igual a 100, -- pues su edad mental es idéntica a su edad cronológica.

Si el C.I. es inferior a 100 se está ante un atraso intelectual e inversamente un C.I. superior a 100 denota un adelanto intelectual.

b) Los Centiles: Corresponden a una clasificación del sujeto con respecto a un grupo de 100 individuos que represen--tan la población que sirve para hacer comparación.

De todos modos, el orden con respecto a las clasificaciones escolares, aparece invertido, pues el sujeto que obtiene el mejor resultado se clasifica en el centil 99, el niño medio en el centil 50, y el individuo más mediocre en el centil - número .

c) Escala de desvío tipo: (desvío standar). Se calcula, --- partiendo de la distribución de notas del grupo de muestra, el promedio y el desvío-tipo de los resultados, a partir de la media aritmética.

Para evitar los valores negativos y las cifras decimales se acuerda fijar un valor arbitrario a la media aritmética y - al desvío-tipo .

5. Exploración de la inteligencia en los niños

Inteligencia presupone prontitud para captar los elementos de una situación, además implica, una vez que esos elemen--tos han sido percibidos, que se empleará sagacidad para ha-

llar el problema presentado y su solución.

Medida según este doble criterio, la conducta impresionada -- como reveladora de inteligencia poco profundas.

Es el test de Stanford-Binet, el test de inteligencia más difundido, el cuál fué perfeccionado por el doctor Lewis M Terman y sus colaboradores en la universidad de Stanford.

En su forma natural se utiliza para examinar a los niños -- a partir de los dos años de edad, e incluye test para las edades sucesivas hasta llegar a la adultez.

Los elementos de los test fueron seleccionados de una larga serie de situaciones de los niños de cada edad enfren-- tan y ante las cuáles el término medio puede reaccionar sa-- tisfactoriamente.

Entre ellas hay problemas o situaciones que involucran com-- prensión de vocabulario, designación de objetos, dibujos de memoria, memorización de dígitos, diferenciaciones y -- semejanzas, reconocimiento de objetos familiares, etc.

El propósito inmediato de los test es determinar la edad -- mental (E.M) del que se somete a ellos, y con este objeto, los test para determinado año, si son aprobados dan doce -- meses de edad mental.

Aunque los test del tipo Binet son individuales, y como -- tales requieren ser aplicados por psicómetras prácticos, -- los maestros necesitan comprender el procedimiento para a-- preciar los resultados que estos suministran en sus infor-- mes relativos de los niños examinados individualmente.

El maestro naturalmente tendrá mucha experiencia en el uso de test de inteligencia colectivos, de los cuales hay muchos en plaza, adaptables a todos los grados, desde el jardín de niños hasta la universidad.

Pueden ser aplicados por el maestro del curso, y aunque no den cifras de C.I. muy seguras, proporcionan una base razonable de determinación de inteligencia relativa y la capacidad escolar de los niños que forman un grado.

Usando estos test que miden la inteligencia, el maestro puede desde el comienzo del año escolar, clasificar a sus niños (para su propia guía naturalmente) en grupos de lentos, normales y rápidos.

Para el primer grupo necesitará redactar un programa de contenido mínimo.

Para el tercer grupo encontrará muy conveniente preparar un plan aumentado y ampliado, con el fin de mantener a las mentalidades brillantes y agudas y provechosamente ocupadas.

Para el grupo medio, puede seguir el curso regular de estudio y esperar de cada uno de sus integrantes un desempeño satisfactorio.

A estos deberá dedicarse la mayor parte del tiempo.

Una cuestión que ha interesado a los psicólogos y maestros se refiere a la constancia o inconstancia del C.I. Por ejemplo un niño cuyo C.I. fué determinado por examinadores competentes a la edad de seis años, ¿tendrá el mismo C.I. cuando se vuelva a examinar, a los diez o quince años de

edad, o cualquier otro momento posterior?

Puesto que el C.I. representa la relación entre la edad men-tal y la edad cronológica, parecería teóricamente; que el cociente de estas dos cantidades debiera parecer invariable durante todo el período de prueba.

No hace mucho tiempo un buen número de estudios cuidadosos, ha indicado que el C.I. permanece razonablemente constante, variando únicamente cuatro o cinco puntos en más o en menos durante un período de años, siempre que no ocurra, mientras tanto, ningún cambio radical en las condiciones que rodean al individuo.

El maestro descubrirá que entre sus alumnos aún aquellos -- que tienen el mismo o casi el mismo C.I. difieren notablemente en el modo de emplear su capital, y su inteligencia. Un niño inteligente por ejemplo , puede ser dueño de si mismo y ambicioso, otro puede carecer de autodomínio y permanecer ocioso durante mucho tiempo.

Por el contrario un niño torpe puede ser cortés y al mismo tiempo esforzarse mucho por hacer bien sus deberes; otro -- puede mostrarse grosero y haragán, e indiferente a todos -- los esfuerzos que haga el maestro para estimularlo a fin de que emplee el pequeño capital de memoria intelectual de que está dotado.

Así mismo de dos niños medios, uno puede ser fuente de continua satisfacción y alegría para el maestro, y el otro de constituir una pesadilla y una desilusión durante todo el --

tiempo que sea su alumno.

La inteligencia en otras palabras, aunque es sin discusión alguna, un componente importante en la constelación de rasgos personales, es después de todo: sólo un factor.

Si el alumno ha de desempeñar el papel que le corresponde en la motivación del comportamiento y desempeño de un niño o de un adulto debe formar parte de un conjunto de rasgos de carácter favorable.

II. APROVECHAMIENTO ESCOLAR

A. Aprendizaje

El aprendizaje constituye en psicología el proceso clave -- porque representa los efectos acumulativos del pasado en -- la conducta presente, un estudio cuidadoso de lo que un organismo ha aprendido.

El aprendizaje es un cambio en la disposición o capacidad humana que puede conservarse, y que no puede atribuirse -- sencillamente al proceso de crecimiento.

Por lo tanto se llama aprendizaje a todo lo que cambia de un comportamiento que es el resultado de la experiencia y que mueve a la gente a enfrentarse de otra manera a las situaciones anteriores.

Todas las definiciones del aprendizaje tienen algo en co-- mún; en todas aparece la idea de cambio.

Todas excluyen los cambios resultantes de las fuerzas genéticas innatas que producen el crecimiento; los principales puntos de diferencia se centran en aquello que cambia.

Para muchos, el proceso de cambio significa unir un estímulo con una respuesta, es decir desarrollar una relación -- E-R, que antes no existía, o fortalecer una que ya existía. Otros más creen que las características principales del a-- aprendizaje es el apareamiento de estímulos para formar com-

binaciones nuevas, como la unión del estímulo "perro y el estímulo dolor" entre sí.

En resumen las teorías del aprendizaje no señalan una definición exacta para considerarla y estudiarla.

Algunos psicólogos avanzan un poco más hacia una definición más teórica o menos programática; dichos psicólogos - tienen suficiente confianza en la permanencia de lo aprendido, para definir el aprendizaje como todo cambio en las probabilidades o posibilidades de ocurrencia de una -- respuesta.

El aprendizaje es pues sólo un aspecto de cada pieza de la conducta; es distinguir por una parte, la conducta real o ejecución, y por otra parte, la suma de factores que contribuyen o se impliquen en la ejecución.

En la ejecución del aprendizaje se distinguen cuatro factores que son:

a) **Maduración:** Es el crecimiento biológico y el desarrollo de las partes del cuerpo que intervienen en la ejecución de una respuesta en el aprendizaje (partes que colectivamente se denominan a veces como mecanismos de respuestas. Contrariamente al aprendizaje; la maduración puede ocurrir sin la práctica, sin que ocurra en realidad la respuesta en cuestión.

b) **Adaptación sensorial:** La adaptación sensorial, no necesita de respuestas, lo cuál significa, que del mismo modo que la madurez, no implica práctica.

La adaptación a la oscuridad y a la luz son los ejemplos - más comunes de adaptación sensorial.

c) Fatiga: La fatiga siempre **significa** deterioración de la ejecución.

d) Activación: Significa un cambio en la fuerza potencial, de todas las respuestas; como cuando un organismo se vuelve más dinámico, independientemente de la forma de comporta--- miento que lleve a cabo.

B. Proceso de aprendizaje

1. El aprendizaje como proceso de asociación.

El método más antiguo y común de analizar el proceso del aprendizaje requiere de un estudio de la asociación de ideas de los estímulos y de las respuestas.

Aristóteles creía que las personas aprenden y recuerdan --- las cosas parecidas, que son notables por su diferencia mis ma, y que ocurren juntas en el tiempo y en el espacio.

Siglos después, un renacer del interés de la mente produjo una escuela de pensamiento conocida como la escuela inglesa de Asociacionismo.

Este grupo opinaba que la mente se forma por medio de un -- proceso de la asociación de experiencias e ideas.

Apesar de todo no fue sino hasta nuestro siglo cuando el aprendizaje como proceso de asociación fue objeto de análi--

sis experimentales; para entonces, dos investigadores muy separados en el espacio, E.L. Thorndike, en los Estados Unidos e I.P. Pavlov, en Rusia, pusieron las bases para los estudios analíticos del proceso del aprendizaje, los cuales son los siguientes:

a) Conexionismo: Obra de Thorndike, que abarca más de cincuenta años, ha sido reconocida como una de las mayores contribuciones a la psicología del aprendizaje, sobre todo en las implicaciones para la educación.

Thorndike demostró que el aprendizaje podía ser analizado y ofreció resultados prácticos a los educadores; al realizar experimentos que lo llevaron a proclamar "la ley del efecto", esta ley dice a los maestros que los alumnos adquirirán y recordarán las respuestas que conduzcan a efectos posteriores satisfactorios. (5).

Otra aventura práctica del conexionismo fue el estudio del efecto del ejercicio o de la frecuencia sobre el aprendizaje.

En cierto tipo de cursos, todo profesor se encuentra con el problema de hasta que punto debe insistir en las cosas al enseñar.

5) Eduard L. Thorndike, Los fundamentos de la enseñanza. Nueva York, Colección del maestro, Universidad de Colombia, 1932.

Las leyes de enseñanza de Thorndike, salvo la ley del efecto, eran casi idénticas a las leyes de la asociación, descubiertas dos siglos antes, pero a diferencia de sus predecesores que eran filósofos, Thorndike insistió en la experimentación y la medida, en lugar de depender de la introspección y de la lógica.

b) Reflejos condicionados: Desde hace siglos la gente ha sabido del aprendizaje asociativo.

Debe recordarse que los niños pueden formar conexiones aunque aparentemente no halla una relación "lógica" entre las ideas y los hechos que se les asocian.

En la propia aula ocurren condicionamientos; por ejemplo no hay una relación lógica entre los sentimientos de inferioridad de un niño y la aritmética.

Pero cuando en la clase de aritmética el niño se sienta inferior muchas veces, las actividades conectadas con la aritmética casi inexplicablemente quedan conectadas con las respuestas emocionales asociadas con los sentimientos de inferioridad.

c) El proceso asociativo en las escuelas de hoy: La asociación como método de aprendizaje y recordación sigue siendo parte omnipresente de la educación.

Los padres enseñan a sus hijos a asociar palabras habladas con objetos y personas.

Después los maestros los enseñan a asociar figuras con palabras, letras con sonidos, palabras con ideas, e ideas entre sí.

C. Clases de Aprendizaje

Una clasificación del aprendizaje sería el tipo de comportamiento implícito, desde el reflejo simple, como la contracción del ojo, pasando por la actividad motriz ordinaria, hasta la actividad perceptiva, las respuestas verbales y la formación de conceptos.

Un segundo modo de clasificar las situaciones de aprendizaje, se basa en la complejidad de la actividad aprendida. En este caso la clasificación se lleva a cabo dentro de una dimensión de respuestas simples y aisladas hasta los modelos organizados de actividad intelectual.

Un tercer modo de clasificación se centra en el aspecto instrumental y experimental del aprendizaje; la base de la clasificación es el grado de artificialidad de la situación y nos da los tres tipos siguientes: Aprendizaje por ensayo y error, el más cercano a las situaciones de la vida real; los aprendizajes instrumentales, y los aprendizajes artificiales del condicionamiento clásico.

1. Aprendizaje por ensayo y error:

La característica básica de esta situación de aprendizaje, es que permite que ocurran una gran variedad de respuestas pero sólo una de ellas, o una secuencia de respuestas determinadas es la que se aprende.

A este tipo de aprendizaje se le llama por ensayo y error, porque parece como si el sujeto que aprende ensayase muchas veces las respuestas y ocurriesen muchos errores, en-

contrándose finalmente, la respuesta correcta.

Este tipo de aprendizaje se llama a veces aprendizaje selectivo, puesto que aparece como ciertas respuestas se seleccionan, preservan, y consolidan ante un conjunto de posibilidades.

Se plantea pues la pregunta referente a la causa del proceso selectivo, mediante el cual desaparecen los errores y se fortalece la respuesta que es correcta.

A medida que los experimentos llegaron a controlar mejor -- las situaciones de aprendizaje selectivo o por ensayo y error, cambiaron la situación experimental de una gran variedad de respuestas iniciales, a condiciones restringidas.

El caso límite ocurre cuando se dejan sólo dos respuestas posibles, de las cuales el sujeto tiene que aprender sólo una.

2. Aprendizaje instrumental

A partir de la situación simple de ensayo y error, el próximo paso consiste en limitar a una respuesta al sujeto que aprende.

En la vida diaria es difícil encontrar casos de este tipo -- porque son muy artificiales, pero podría ser un ejemplo el aprender a tirar de la palanca a una máquina que distribuya un producto.

Al restringirse a una, el número de respuestas posibles; no puede aplicarse la definición de aprendizaje por ensayo y error puesto que no hay necesidad de seguir un proceso de --

selección, rasgo típico del aprendizaje por ensayo y error.

La situación en la que se dá una respuesta dominante, que -- hay que aprender, se denomina situación de aprendizaje instrumental. Difiere del aprendizaje por ensayo y error en -- que desde el punto de vista del experimentador, cuando me-- nos en el laboratorio, se hace que la respuesta por apren-- der ocurra desde el principio del proceso de aprendizaje, de manera que halla la menor selección de respuestas posi-- bles.

Aunque esta situación de aprendizaje instrumental es más -- artificial que cualquier aprendizaje por ensayo y error, -- su misma artificialidad ha permitido a los psicólogos lle-- var a cabo considerables progresos en el conocimiento del proceso de aprendizaje, porque esta situación proporciona un mejor control.

Aunque el aprendizaje instrumental difiere del aprendizaje por ensayo y error en el número y en la variedad de las -- respuestas posibles, en ambos casos se refuerza normalmen-- te la respuesta correcta.

El nombre de aprendizaje instrumental se debe a que la si-- tuación se dispone de tal modo, que la respuesta es instrumento de la producción de refuerzo.

Otro nombre del aprendizaje instrumental es el de condicionamiento operante; al ejecutar la respuesta a aprender, -- el sujeto que opera, aprende, opera en el medio de algún -- modo, sea oprimiendo un botón o jalando una manija de un a

narato.

Se ha hecho una distinción entre aprendizaje instrumental y condicionamiento operante, aplicando el primero de estos nombres a los casos en los que el proceso de adquisición - se divide, por el experimentador, en ensayos sucesivos como cuándo se pone a una rata en el punto de partida de un corredor y se le saca cada vez que recorre el pasillo hasta la sección final, o meta, y come los alimentos que allí se encuentran.

Este es sólo un ejemplo de condicionamiento operante, en su forma más simple, el sujeto que aprende es quien determina la ocurrencia de un ensayo, ejecutando la respuesta.

Una gran parte del interés que reviste el aprendizaje instrumental proviene del hecho de que permite al experimentador llevar a cabo un estudio intenso y detallado del reforzamiento.

En el aprendizaje selectivo o por ensayo y error, el interés se concentra más bien en el proceso mediante el cual emerge una respuesta, entre dos o más posibles.

En un tercer tipo de situación de aprendizaje, el de condicionamiento clásico, la mayor parte de la atención se concentra en el establecimiento de relaciones estímulo-respuesta nuevas y específicas.

Existen dos bases principales para la construcción de un esquema de reforzamiento: El número de respuestas y los intervalos de tiempo, un modelo basado en la frecuencia de

respuestas, en un programa de razón.

La forma más simple de esquema de razón, es aquella en la que el reforzamiento ocurre después de cada respuesta; dicho programa se llama reforzamiento continuo.

Cuando el número de respuestas que antecede al reforzamiento se mantiene constante, como en los ejemplos citados, el programa recibe el nombre de programa de razón fija.

Un plan experimental más complejo es aquel en que el número de respuestas que se requieren varían de un reforzamiento al siguiente.

Dicho programa recibe el nombre de programa de razón de variable y se designa por el número promedio de respuestas necesarias para producir el reforzamiento.

Con un programa de razón fija, el número de respuestas propias tiende a ocurrir a grupos separados entre sí por el período de ausencia de respuestas.

La principal alternativa de un programa de razón, es un programa de intervalo, en el cual el reforzamiento se produce al final de un intervalo dado, en la medida en que, cuando menos halla ocurrido una respuesta.

Un rasgo fundamental de los programas variables, sean de razón o de intervalo, es que hacen la respuesta más resistente a la extinción de los programas fijos.

3. Condicionamiento Clásico

Si se le compara con el condicionamiento por ensayo y error y con el aprendizaje instrumental, la característica distintiva del condicionamiento clásico es que se aparea una res-puesta con un estímulo neutro, hasta que dicho estímulo llegue a provocar la respuesta.

Se usa aquí la expresión provocar para significar una alta correlación entre la ocurrencia del estímulo y de la res---puesta, si la respuesta sigue al estímulo dentro de los límites del tiempo normal de reacción o latencia.

La respuesta no sigue obligatoriamente al estímulo; pero hay una gran probabilidad de que lo siga cuando se dice que este provoca la respuesta.

Este fenómeno se llama también "conexión estímulo- respues-ta". Conexión sólo significa una correlación observada o u-na relación persistente, que no se refiere a una conexión -
de neuronas o a otra condición fisiológica.

El establecimiento de una nueva conexión estímulo-respuesta en lugar de la selección de un modelo dado de respuesta, de secuencia de respuestas (aprendizaje por ensayo y error) o del fortalecimiento de una conexión ya existente (aprendizaje instrumental), constituye un rasgo del condicionamiento clásico.

A menudo se describe el condicionamiento como la situación más simple de aprendizaje, pero cuando se le estudia de cerca

ca, se muestra más complejo.

Uno de los primeros científicos que usó y empleó el condicionamiento clásico, fué el fisiólogo Pavlov, y su experiencia original se ha vuelto un ejemplo clásico. Al estudiar el proceso digestivo de los perros, se dió cuenta de que la simple visión de los alimentos habituales evocaba la respuesta de salivación; supuso que ello era el resultado del aprendizaje y trató de someter a la prueba experimental su hipótesis, observando si un estímulo totalmente neutro, podía también provocar la salivación.

Como estímulo neutro usó el sonido de un metrónomo^x, el cual al principio evocó un grupo de respuestas, conocidas en conjunto, como respuestas de orientación, que incluían dirigir la cabeza hacia el lado de donde provenía el sonido, y el parar las orejas, pero no la salivación.

Cuando llevó a cabo el test de aprendizaje mediante la representación del sonido por el metrónomo, sólo encontró -- que la audición había producido en el perro salivación junto con algunos componentes de la respuesta de la orientación.

x Instrumento que se emplea para medir los diversos grados de velocidad del movimiento musical.

La técnica del condicionamiento clásico es utilizada en una gran variedad de organismos, incluyendo al ser humano y de una gran variedad de respuestas.

D. Fenómenos clásicos del condicionamiento.

El condicionamiento clásico permite un mejor control del aprendizaje que otras situaciones; por estas razones es útil considerar algunos fenómenos clásicos del condicionamiento.

a) Condicionamiento progresivo o inverso: El objetivo principal en el condicionamiento clásico, es hacer que las respuestas por aprender ocurran cerca del estímulo que tiene que evocarlas.

No obstante queda el hecho de que la mayoría de los experimentadores encuentran que el condicionamiento inverso es ineficaz hasta en las primeras etapas.

b) Retardo y condicionamiento de huella: Que el condicionamiento sea progresivo o inverso, depende de las relaciones temporales.

Se le llama condicionamiento de huella porque se piensa -- que el organismo produce la latencia prolongada bajo el efecto de ciertas huellas fisiológicas del estímulo condicionado.

c) Extinción experimental: Se refiere a una serie de ensayos con el estímulo condicionado. Cuando estos ensayos se llevan a cabo la respuesta condicionada se debilita y desa

parece y se usa a menudo el término extinción para referirse tanto al resultado, como al procedimiento que lo produce.

Debe distinguirse la extinción de la suspensión del condicionamiento mismo o del efecto de un período de no condicionamiento.

Poco se sabe de las causas que hacen desaparecer la respuesta condicionada con la extinción y que la hacen reaparecer con el reposo.

Se dice que algún tipo de inhibición interna se constituye con la extinción y se diluye durante el reposo.

d) Inhibición externa: Los efectos de estímulos extraños durante la adquisición de una respuesta condicionada denominada colectivamente inhibición externa, plantean menos dudas.

Si se introduce un estímulo extraño durante la extinción experimental cuando la respuesta condicionada comienza a desaparecer, dicha respuesta condicionada puede fortalecerse nuevamente. Es como si la respuesta evocada por el estímulo extraño compitiera con el que está suprimiendo la respuesta condicionada, lo que puede llamarse inhibición externa de la inhibición interna.

e) Generalización del estímulo: La eficacia del estímulo condicionado en la evocación de la respuesta condicionada se generaliza a menudo a otros valores del estímulo, sobre una dimensión común.

Se ha comprobado también que los efectos de la extinción

mentador espera hasta que ocurra la respuesta correcta en cada ensayo y entonces presenta el reforzamiento.

En el aprendizaje instrumental se emite la respuesta, mientras que en el condicionamiento clásico, la respuesta se provoca al principio por el estímulo incondicionado y después por el estímulo condicionado.

En el aprendizaje instrumental el refuerzo es solidario de la respuesta, mientras que en el condicionamiento clásico dicho refuerzo ocurre independientemente de la respuesta condicionada, en la forma de estímulo incondicionado.

E. Organización de la enseñanza

Se considera la escuela, el trabajo y la enseñanza como una compleja comunidad de trabajo, en que cada uno de los elementos que la forman incluyendo al alumno, influye en los demás, y es, a su vez, influido por ellos.

La familia también recibe la acción de la escuela, pero si esta no cuenta con la influencia que la familia ejerce sobre el niño, y, a través de él, sobre la escuela misma, su obra perderá gran parte de su eficacia y los esfuerzos del maestro se debilitarán hallando obstáculos imprevistos que le será difícil vencer, por ignorar la causa que lo origina. Cada maestro realiza su obra que dirige, y de que es responsable, pero no debe olvidar, que los maestros de los grupos anteriores y posteriores, y, en último caso, todos los de la escuela, condicionan, influyen y limitan esa labor suya.

como también son influidos todos ellos por el maestro de cada uno de los grados.

Para que se cumpla la misión de enseñanza, todos esos factores, al parecer dispersos, que se relacionan más o menos directamente con su obra encomendada, han de ser aprovechados de manera inteligente para que no se pierdan sus esfuerzos ni su participación en la actividad escolar.

Especialmente esa organización de la comunidad escolar, es indispensable al pensar en el ordenamiento de la enseñanza que es la actividad esencial en la que todos los factores relacionados con la escuela: Maestros, alumnos, padres de familia, autoridades, trabajadores manuales, servicios e instituciones ejercen una acción que será provechosa si se le sabe aprovechar, o que, en caso contrario, puede estorbar y debilitar, e incluso cambiar el carácter, los fines y los métodos de la obra educativa.

Hay que concebir a la escuela como una comunidad, pues esta será la única forma de comprender la responsabilidad de educadores, así como tener conciencia de sus dificultades y aprovechar, en beneficio de los alumnos, las aportaciones que cada factor, junto con la escuela, puede prestar.

La educación debe ser estimulada para que pueda realizarse y a de contar entre sus agentes más decisivos, con la acción del medio, del ambiente que respira y en que viva el niño desde el momento de su ingreso a la escuela.

Un agradable ambiente de trabajo es lo que debe de hallar el niño desde el momento en que ingresa a un plantel educativo.

El ambiente de trabajo en la escuela lo integran todos los que en ella conviven, pero muy especialmente el tono, las técnicas, y los medios que se utilizan en la actividad escolar y los objetivos que el maestro se propone alcanzar con dicha actividad.

1. Instrucción, aprendizaje y enseñanza

Al pensar en la actividad escolar hay que examinar estos factores para no tener confusión entre los mismos, los cuales se refieren a la vida del niño y a la actividad de la escuela.

a) Instrucción: Supone el ordenamiento de materiales válidos para la edificación en el interior, en la conciencia y en la mente del hombre.

Su finalidad es adquirir un conocimiento y una cultura; - pues no solamente será un almacenamiento de ideas, percepciones y materiales de las cosas, sino además ponerlas en orden, sistematizarlas y sobre todo relacionarlas y articularlas.

Por lo tanto, la instrucción se propone adquirir y elaborar el conocimiento; que su característica sea la sistematización, y que sunonga no solamente una acción externa,

sino un esfuerzo, y una actividad del propio sujeto que se está instruyendo.

b) Aprendizaje

En realidad, el estudio del mecanismo, finalidad y métodos del aprendizaje, como función escolar aún no ha sido hecha hasta nuestros días.

Su estudio ha adquirido su más alto desarrollo al aplicarse métodos experimentales al conocimiento de la infancia.

Todas las modernas doctrinas, acerca de las aptitudes y la vocación, la orientación profesional y la racionalización del trabajo, que tan decisiva influencia ejercen en todos los aspectos de la producción, son, en realidad, resultados de los estudios del aprendizaje, algunas cuyas conclusiones tienen la jerarquía y el valor de principios y leyes científicas y comprobadas.

El aprendizaje, es sinónimo del saber práctico y de la habilidad y destreza.

Se llama aprendiz al que recibe lecciones de un maestro de taller para adquirir el dominio de una técnica de trabajo manual, así como se reserva el término de discípulo al que se beneficia de la enseñanza doctrinal, teórica, o de ---- quien profesa una actividad intelectual.

Sin embargo aprendizaje no es lo opuesto a instrucción. Lo contrario, en realidad, esté expresado por la palabra ignorancia.

Se aprende lo que se ignora, y en realidad el que aprende, en este caso el aprendiz, aspira a adquirir un saber, de la clase que sea, esto es a cubrir o vencer su ignorancia.

El contenido del verdadero aprendizaje será todo lo que -- contribuya a destruir la ignorancia. En tal sentido el aprendizaje verdadero y completo, abarcará tres órdenes de actividad.

El aprendizaje tiene su base firme en la propia experiencia, se funda en el conocimiento, realizaciones y apreciaciones de los demás, pero en tanto que han sido experimentados por nosotros mismos e incorporados a nuestra conducta.

He aquí porque la escuela primaria actual, emplea con preferencia la palabra y el concepto aprendizaje a la de instrucción, de la escuela antigua.

En primer lugar hay una superioridad de contenido, ya que no se trata sólo de adquirir un conocimiento intelectual -- hecho de conceptos, principios y normas doctrinales, sino además de desarrollar aptitudes, habilidades, destrezas y apreciaciones.

En segundo lugar, el aprendizaje no se contenta con un saber ya hecho y transmitido, sino que exige y se apoya en la elaboración y esfuerzo personal de cada aprendiz.

En realidad la escuela del aprendizaje no puede ser ya la escuela verbalista, intelectualista y libresca, pues ha de ser necesariamente, en mayor o menor grado, la escuela activa.

c) Enseñanza: La enseñanza será la influencia ejercida por ya posee el conocimiento o la destreza.

Se puede llegar al error de aceptar solamente su significación; ya que enseñar se identifica con la voz mostrar y -- que aún en la actualidad se emplea por algunos maestros; -- de tal forma que la enseñanza puede realizarse manteniendo en actitud pasiva al discípulo, limitandose este solamente a mirar, escuchar, o en todo caso, a reproducir fielmente, lo que el maestro le enseña, le pone ante sí, ya sea palabras, ideas o actos.

Para que la enseñanza se traduzca en aprendizaje, es indispensable que el alumno sea activo y haga lo suyo, mediante su propio esfuerzo, y no lo que el maestro aspira a enseñarle.

Por lo que el acto de ofrecer al discípulo una experiencia ha de completarse por la comprobación de que esa experiencia ha sido elaborada, captada por el discípulo, y hecha -- suya.

Sólo entonces podrá decir el maestro que ha enseñado, es decir, que ha modificado o enriquecido la experiencia y -- la conducta del alumno.

Esta condición se refiere tanto a las ideas y los hábitos como a sus valoraciones.

No basta suponer que se ha enseñado por la habilidad con que se halla desarrollado una lección; es indispensable -- que se compruebe que los alumnos han aprendido.

Se puede afirmar que el ciclo de la enseñanza tiene tres etapas o momentos fundamentales que son:

La acción del maestro (Se refiere a la técnica que éste emplea).

La recepción por el alumno de esa influencia que del exterior se ejerce sobre él.

La reacción del alumno, que será la exteriorización por medio de actos o de palabras de lo aprendido.

Solamente cuando se cumpla el ciclo completo de esta curva que tiene su asiento en el sistema nervioso e influye por consiguiente la actividad interna y la exterior del sujeto, se podrá afirmar en verdad que se ha enseñado.

Para que la enseñanza alcance su máxima eficacia y puedan ser aprovechados íntegramente, tanto los esfuerzos de los alumnos como de los maestros, será preciso dominar y utilizar aquellas técnicas que tanto en la presentación del contenido, como en la acción sobre el alumno, se adapten a las capacidades, intereses y naturaleza de los mismos.

Por lo tanto cuando se habla de organizar el trabajo y la actividad de la escuela, esto se refiere a disponer los medios necesarios para que los alumnos realicen un aprendizaje auténtico y que los maestros cumplan en su integridad, la función compleja de la enseñanza.

En la enseñanza no queda excluida la instrucción, ya que todo aprendizaje lo es; por lo que se debe enseñar para conquistar el aprendizaje.

F. Planeación de la enseñanza

La enseñanza se realiza mediante un largo y lento proceso, -- por el cual el alumno se incorpora un contenido de saber y -- al mismo tiempo adquiere un conjunto de experiencias y capacidades o modifica y perfecciona experiencias ya adquiridas. Por tal motivo la enseñanza se realiza mediante la habilidad y el esfuerzo del maestro pero mediante el esfuerzo y la --- constante actividad de los alumnos.

Toda enseñanza supone una preparación y un ejercicio de auto educación.

Este proceso cuyo resultado es el aprendizaje, no solo lo -- realiza la escuela sino también la familia y el medio social por todo esto se puede decir que desde que el niño nace, y -- hasta se habla de que antes de nacer, durante su vida intrau terina ya están ejerciendo y fortaleciendo su capacidad de -- aprendizaje; que no consiste en otra cosa que en la reacción del niño ante los estímulos exteriores.

A lo largo de que el niño en su primera y segunda infancia, asiste a instituciones educativas, el niño va adquiriendo há bitos y experiencias que cuándo llega a la edad escolar, al ingresar a la tercera infancia, ya se encuentra preparado -- para la conquista del sabér y de la cultura.

Este proceso que empieza antes del nacimiento, tiene una relación y dependencia con la evolución psicobiológica del niño, especialmente con el desarrollo y dominio de necesidades características de cada edad, necesidades que constituyen el estímulo y la causa esencial de sus intereses.

El proceso de la enseñanza y de su resultado natural el aprendizaje, tiene como condicional, el interés que hace que el niño vaya concentrando su atención en cosas, hechos, fenómenos, y actos distintos a medida que va cubriéndose el ciclo de sus intereses.

Si del concepto general de enseñanza y aprendizaje, se pasa al de la lección o tema de estudio, se verá confirmada la misma teoría. Toda lección o adquisición del saber se realiza mediante un lento proceso de observación y de imitación de lo que otros dicen o ejecutan y de reacción y realización del sujeto, del alumno y del aprendiz.

Hay que considerar a cada niño en su individualidad, a la escuela o el grupo en su conjunto o a la técnica y medios de enseñanza; pues el enseñar y el aprender es producto de una serie de esfuerzos, de éxitos y de fracasos, de ensayos y de errores que jamás alcanzan su término, pero que van dejando una serie de conquistas parciales, consistentes en el conocimiento y en la experiencia, constantemente renovada, perfeccionada y ampliada.

En el proceso de la enseñanza se encuentran las siguientes =

etapas: Una primera y básica, de preparación del trabajo, - una segunda de realización; de ejecución de la actividad, y una última etapa de comprobación y corrección de lo aprendido.

a) **Preparación:** Se refiere a la preparación del plan de la unidad que se desarrollará dentro del salón de clases, re-- quiere de la preparación de los objetivos que se propone alcanzar, el contenido de la materia que se debe explicar, el tiempo que se empleará en ella, los métodos y técnicas que se seguirán durante el transcurso de la clase.

Los objetivos que se propone alcanzar en el desarrollo de - la clase y de la unidad didáctica son:

Instructivos: Cuando el maestro se encarga de explicarlos correctamente y el alumno de retenerlos como nociones importantes del tema.

Formativos: Cuando en el tema del desarrollo de la unidad didáctica se indican al alumno las actividades requeridas - para que adquiera hábitos, destrezas y actitudes.

b) **Ejecución:** Es la segunda etapa del proceso de la ense-- ñanza que consiste en el desarrollo de la unidad de aprendido y se lleva a cabo por medio del trabajo y del estudio del maestro y de los alumnos.

En esta etapa se requiere de una gran variedad de actividades que permitan a los educandos poseer los contenidos más importantes de la unidad didáctica.

En esta etapa, la motivación es muy importante, ya que se busca que los alumnos dirijan su interés hacia el contenido

cental de la unidad de aprendizaje y que se motiven para adquirir los nuevos conocimientos.

Otro de los momentos de la etapa de la ejecución es el desarrollo; en el cual se relacionan los conocimientos nuevos - con los ya adquiridos anteriormente y se elaboran adecuadamente las ideas importante correspondientes a la unidad que se está estudiando.

Al final del desarrollo de la ejecución de la unidad didáctica, se realiza una síntesis con los conceptos elaborados en los momentos anteriores y se expone al grupo, siguiendo el procedimiento que se considera más conveniente.

El momento último de la ejecución de la unidad de aprendizaje es la aplicación de los conocimientos que ya han sido -- dominados por los alumnos, éstos deberán realizar un conjunto de actividades para aplicar, fijar y ampliar eficientemente los conocimientos adquiridos.

c) Comprobación: Esta última etapa se refiere a la evaluación en el desarrollo de la unidad de aprendizaje; generalmente es el maestro quien la lleva a cabo aunque ocasionalmente también los alumnos pueden realizar la autoevaluación

Existen factores intelectuales, psicológicos y sociales que influyen en el trabajo escolar del alumno.

Desde el punto de vista intelectual, influyen el índice de la habilidad mental, los conocimientos previos y las destrezas que se tienen para cada una de las áreas.

En el factor psicológico se toman en cuenta las características propias de la personalidad del educando, en las cuales tienen una gran importancia el aspecto afectivo o emocional y la madurez que tenga el niño en la elaboración de juicios.

En el aspecto social, se toman en cuenta el grado de habilidades sociales, la adaptabilidad a situaciones sociales y el grado de cooperación y adaptación a trabajos grupales.

G. La evaluación del trabajo escolar

1. Funciones de la evaluación

La evaluación del trabajo escolar puede efectuarse al principio del proceso enseñanza-aprendizaje, durante el, y al final de haberse tratado los contenidos educacionales.

La evaluación inicial ayuda al maestro a determinar si es posible impartir el curso de acuerdo con el programa, o se requiere de algún cambio.

Se requiere evaluar a los alumnos en todas las áreas, antes de iniciar el curso.

La evaluación continúa se realiza a través del año escolar y sirve para detectar fallas y corregirlas oportunamente, logrando así bases firmes en el aprendizaje.

La evaluación final sirve para otorgar al alumno una califi

cación que tiene carácter de reporte oficial.

Entre las funciones de la evaluación se encuentran las siguientes:

- Ayudar al estudiante a detectar los errores u obstáculos que interfieren en el proceso enseñanza-aprendizaje
- Motivar al alumno a esforzarse, por medio de la información oportuna sobre los aspectos que debe corregir y de los aciertos obtenidos en la evaluación.
- Emitir juicios de valor sobre los cambios producidos en la conducta de los alumnos.
- Recolectar, analizar y suministrar información que ayude a comprobar la eficiencia de los métodos y técnicas utilizadas en la enseñanza.
- Servir de base para planear la actividad educativa tanto en forma mediata como inmediata.

La finalidad esencial para algunos profesores de la comprobación del trabajo escolar es la estimación y la calificación que se obtengan en los resultados.

Se aconseja que los maestros que tomen juicio del trabajo y de los resultados y que no se realice con la comparación de unos niños con otros, sino por la de los resultados obtenidos por cada niño, en las diversas etapas de su actividad escolar.

Sería eficaz que el maestro al estar examinando los trabajo

jos de los alumnos, expongan oralmente o por escrito su juicio sobre la actividad realizada por el niño, siempre en tono de estímulo, aunque sea para señalar las incorrecciones y errores.

Esta apreciación de los resultados de cada trabajo, cuando se estime necesario llamará la atención del escolar, sobre aquellos aspectos que merezcan ser rectificadas o que sean valores de progreso en el proceso del aprendizaje. Así el niño hará una autocrítica de su propio esfuerzo y de sus resultados, sintiéndose ayudado y estimulado por el maestro para cubrir los vacíos, rectificar los errores y concentrar la atención dónde haga falta.

2. Instrumentos de evaluación

Para realizar el proceso de evaluación se debe de emplear una amplia variedad de instrumentos de valoración como: Exámenes tradicionales, ya sea en su presentación oral o escrita, pruebas objetivas, escalas para calificar la conducta, los hábitos y las destrezas y escalas de estimación.

De acuerdo a Glenn Myers (6) antes de empezar a elaborar una prueba se deben realizar las siguientes actividades: - Determinar los objetivos y analizar el contenido del curso o de la unidad, tomando en cuenta los sig. aspectos.

6) Glenn Myers Blair, R. Stewart Jones et. al. Psicología Educativa. México, Fondo de Cultura Económica, 1979 pag. 509.

Los principales hechos y principios del curso o de la unidad de aprendizaje, las habilidades que debe aportar, los cambios de comportamiento que se pretende que ocurra como resultado del curso y por último los errores, malas ideas comunes o causas de problemas que existan en el campo que vaya a medirse.

De esta manera el maestro podrá tener bases firmes para la elaboración de pruebas.

Las principales características que deben tener los exámenes son las siguientes:

- Escoger reactivos con un grado adecuado de dificultad.
- Elaborar ítems para mejorar en forma continua las pruebas.
- Presentar diferentes tipos de reactivos en una misma prueba.
- Realización de ejercicios y problemas prácticos que completen la investigación de los resultados de la enseñanza alcanzados por cada escolar.
- Carácter generalmente público y solemne de las pruebas.
- Comprobación de los resultados con respecto a un cuestionario o programa previamente acordado.
- Evitar detalles y frases sin importancia e ítems en los que está implícita la respuesta correcta y las preguntas capciosas.
- Calificación de los resultados conforme al libre criterio del maestro, que juzgue de manera subjetiva los diversos ejercicios emitiendo su calificación ya sea en forma numérica o aprobado o desaprobado.

Todas las pruebas realizadas con la finalidad de medir los resultados del aprendizaje de los alumnos, debe incluir -- ciertas cualidades que permitan el cumplimiento eficaz de la función para la cual fueron elaboradas, es decir deben ser confiables, válidas, objetivas y adecuadas.

La confiabilidad consiste en la posibilidad de aplicar las pruebas varias veces y obtener resultados semejantes.

La validez consiste en el grado de precisión con que se realice la medición de la conducta señalada en el objetivo que se propone evaluar.

La objetividad se manifiesta cuando el criterio o juicio -- del examinador no interviene en el puntaje que se le asigna a la prueba.

La adecuabilidad se refiere a que si las pruebas deben servir solamente para evaluar aquello que ha sido enseñado a -- los alumnos examinados.

También se debe procurar que las pruebas posean un grado de dificultad, esto se comprueba cuando no todos los alumnos -- examinados han contestado favorablemente los ítems del instrumento de evaluación.

La redacción de cada una de las cuestiones que integran las pruebas deben ser tan claras y precisas que faciliten su -- comprensión y que ayude al alumno a reflexionar sobre la -- respuesta que va a dar cada uno de ellos.

No debe olvidarse que en las pruebas es requisito indispensable incluir instrucciones que expliquen claramente ----

lo que el alumno debe realizar para obtener buenos resultados.

En la estructura de las pruebas debe emplearse diversos -- tipos de ítems, por ejemplo: respuesta breve, asociación y opción múltiple.

Los ítems de respuesta breve son de uso común porque pueden aplicarse y contestarse en poco tiempo ; aunque requieran de uso memorístico sobre los conocimientos que posee el -- alumno.

Los de asociación consisten en relacionar palabras o conceptos que tengan algo en común.

Los de opción múltiple se elaboran presentando un interrogante y algunas respuestas entre las cuales se debe de elegir la correcta.

Las condiciones en las que se aplican las pruebas deben -- estar controladas lo más posible, cuidando de que no se escuuche demasiado ruido, ni que haya intervenciones de personas ajenas al grupo.

Se debe ambientar el aula donde se aplican los exámenes -- con una adecuada temperatura, si es posible y usar un mobi- liario cómodo para el alumno examinado.

Los test o pruebas objetivas constituyen la técnica de comprobación de los resultados del aprendizaje en sustitución de los métodos expuestos anteriormente (exámenes).

Con la aplicación de las pruebas mentales o test se exclu

yel carácter subjetivo, en la apreciación de los resultados , al reducir a normas precisas previamente standarizadas, el tipo de los ejercicios, y de los reactivos que deben ser aplicados, al fijar previamente mediante coeficientes precisos y exactos, la medida de los resultados alcanzados y aplicables a cada edad y a cada tipo de conocimiento, de materia o de actividad psicológica que se int examinar.

Concretamente los valores de los test mentales de conocimiento en sus aplicaciones escolares llegan a las siguientes conclusiones:

- 1o. Ofrecen un medio de eliminar la opinión y parcialidad personales en la clasificación de los éxitos del niño.
- 2o. Proporciona una regla uniforme por lo que los trabajos de diferentes niños pueden ser comparados.
- 3o. Dan una medida más exacta de la cantidad de progreso conseguido o de perfección alcanzada.
- 4o. Hacen posible la comparación de la obra de un alumno, con lo que es norma para su edad.
- 5o. Proporcionan oportunidad por parte del alumno, para conocer su propio progreso.
- 6o. Ayudan a determinar la relativa eficacia de diferentes maestros y de distintos métodos de enseñanza.

III. RELACION DE LA INTELIGENCIA
CON EL APROVECHAMIENTO
ESCOLAR EN ALUMNOS
DE 6o. AÑO

Los representantes de todas las escuelas del pensamiento - tienen interés en el desarrollo intelectual de los individuos.

Sin embargo no todos dan un significado concreto y real al concepto "inteligencia", cada posición psicológica tiene - su propia característica en su propia promoción como meta central de la educación.

La forma más ventajosa en que la inteligencia es considerada por los maestros, es que es una capacidad de actuar con previsión digna de confianza, que es el producto de la interacción de una persona y su medio ambiente psicológico;- así considerada la inteligencia funcional de una persona - es capaz de mejoras constantes por medio de la educación.

Cualquier psicología que explique las funciones mentales, - como una asociación de ideas, o como una asociación de estímulos y respuestas es muy probable que lleve a formas -- muy características de instrucción escolar.

Para establecer la relación entre los diferentes factores evaluativos, se tomaron en cuenta los siguientes criterios: Un alumno con inteligencia promedio o con alguna categoría superior, deberá obtener un rendimiento escolar aceptable,

En el caso en que los alumnos salgan mal en los dos aspectos, se recomienda un estudio más profundo para detectar posibles dificultades en el aprendizaje. Este es recomendable que sea realizado por un psicólogo.

Pudiera suceder que un alumno salga bien en los test de inteligencia y no suficiente en el rendimiento escolar; en este caso es muy importante la motivación por parte del maestro para que el alumno aproveche al máximo sus facultades.

En el caso de que un alumno salga bien en el rendimiento escolar y mal en el resultado del test de inteligencia; se tiene que hacer un retest ya que es muy probable que el alumno no halla comprendido bien la consigna.

En este caso se trabajó con un grupo de sexto grado, al cual se le aplicaron cinco test de inteligencia y algunas pruebas objetivas redactadas por el departamento técnico de la Secretaría de educación y cultura y mediante gráficas se hace una relación de los resultados tanto de los test como de los exámenes y en donde se puede observar claramente que los alumnos que salieron mal en los test de inteligencia son exactamente los mismos que salieron mal también en los exámenes aplicados, por lo que al observar las gráficas y tener una visión amplia de los resultados llegamos a la conclusión de que existe una estrecha relación entre la inteligencia y el aprovechamiento escolar.

I. Resultados del test de inteligencia aplicados a un grupo de sexto grado

El test que comunmente se utiliza para medir la inteligencia en los niños de edad escolar es el test de C.W. Valentine, el cual trae variaciones para ser aplicable a niños desde la edad de un año seis meses hasta los quince años de edad.

De los test elaborados por éste psicólogo se escogieron -- cinco aplicables a la edad de doce años (edad promedio en un grupo de sexto año); dichos test fueron aplicados a un grupo de niños de sexto grado de la escuela Profr, Gaspar Fernández con la finalidad de obtener datos que ayudaran a tener un conocimiento más completo de ellos y así mismo poder darnos cuenta de la relación existente entre inteligencia y aprovechamiento escolar.

Los pasos que se siguieron en la medida de la inteligencia de los alumnos fueron los siguientes:

Se aplicaron los test en forma colectiva (de doce años de edad), se revisaron las hojas de respuestas contestadas -- por cada uno de los alumnos, los puntajes obtenidos fueron convertidos a C.I. siguiendo las normas establecidas en el test.

Las instrucciones de este test que se aplicó, y un ejemplo de los mismos, el cual fué contestado por los alumnos se encuentra comprendido en el Anexo A.

Con la finalidad de que el maestro pueda tener una visión más amplia de los resultados de este test, tanto en forma individual como colectiva se recomienda que los datos de los resultados obtenidos en la aplicación se organicen adecuadamente, auxiliándose con algunos recursos estadísticos, tales como las tablas y las gráficas.

En la tabla 1 se puede observar claramente el total de puntos acumulados por cada uno de los alumnos en los diferentes test de inteligencia que se aplicaron. (Anexo A).

El total de puntos en los test son de 7, si el alumno contestó correctamente todas las cuestiones, mientras que el puntaje mínimo es de $1/4$ para los que contestaron solamente una respuesta.

Tabla 1.

Nombre del alumno	Total de puntos acumulados
Alvarez C. Aracely	5 ¹ / ₄
Blanco Peña Ana C.	4
Cadena B. Emma Rosalinda	3 ¹ / ₂
Campos P. Miguel Ernesto	5
Carrillo Mtz. Deyanira	6 ¹ / ₄
Castro Ortiz Daniel A.	5
Cervantes Pérez Juan C.	6
De León Gil Mayra A.	3 ³ / ₄
Gómez Diaz Nancy	5 ³ / ₄
Gracia Alamillo Salvador	4 ¹ / ₂
Leal C. Juan Gerardo	3
Martínez Sigala Juan F.	4
Noriega C. Fernando M.	5 ¹ / ₂
Rodríguez López Nancy M.	5
Rodríguez Maldonado María M.	4 ³ / ₄
Ruíz Díaz Deyanira	4 ¹ / ₂
Sáenz Rdz. Carmiña e.	2 3/4
Salinas D. Veronica L.	3 3/4
Tijerina Torres Juan	5
Torres Gzz. Brenda L.	4 3/4
Treviño Rincón Jessica E.	6
Vázquez Castro Marco A.	5 3/4
Vázquez Guevara Nadia A.	5
Vázquez Mata Sanjuana F.	6 1/2
Total 24 alumnos	Suma 111 1/4 P.4 1/2

2. Resultados del trabajo escolar en el grupo de 6o. año --
"C" de la escuela Profr. Gaspar Fernández.

La evaluación del aprovechamiento escolar en el grupo de --
sexto año en la escuela en la cual laboro se llevó a cabo --
mediante la aplicación semanal de pruebas objetivas, con u--
na cantidad variable de reactivos (falso y verdadero, res--
puesta corta y de asociación de columnas) según la exten---
sión del tema tratado en clase; además se aplicaron los exá--
menes bimestrales elaborados por el Departamento Técnico de
la Secretaría de Educación y Cultura.

Con la finalidad de presentar los resultados de las evalua--
ciones en forma clara, en páginas posteriores se encuentra
la tabla 2, la cual tiene la concentración de promedios bi--
mestrales de los alumnos.

En dicha tabla se puede observar el registro de los prome--
dios obtenidos por todos los alumnos del grupo en las áreas
de español, matemáticas, ciencias naturales, ciencias so--
ciales y educación para la salud.

En los promedios se abarcaron los conocimientos que debie--
ron ser dominados por los alumnos durante los meses de Sep--
tiembre y Octubre del ciclo escolar 1987-1988.

De los promedios de cada alumno, obtenido en cada una de las
áreas, se obtuvo el promedio general del grupo, el cual se
redondeó, y se registra como promedio aproximado.

La última columna en la tabla 2 muestra la clasificación a la que pertenecen los promedios, basada en la escala de -- clasificación usada en las boletas de calificaciones utilizadas y autorizadas por las autoridades educativas correspondientes.

Según esta clasificación , la calificación de cinco se considera como no suficiente (N S), la de seis como suficiente (S), la de siete como regular (R), la de ocho como bien (B) la de nueve como muy bien (M B), y por último la calificación de diez se denomina como excelente (E).

A continuación se presenta la tabla en donde aparece la concentración de promedios bimestrales de los alumnos de sexto grado. La muestra del examen se encuentra en el Anexo B.

Tabla 2.

Nombre del alumno	Promedio	Clasificación
Alvarez C. Aracely	8	B
Blanco P. Ana C.	7	R
Cadena B. Emma R.	6	S
Campos P. Miguel E.	8	B
Carrillo M. Deyanira	9	MB
Castro Ortiz Daniel A.	8	B
Cervantes Pérez Juan C.	9	MB
De León Gil Mayra A.	7	R
Gómez Díaz Nancy	9	MB
Gracia Alamillo Salvador	7	R
Leal C. Juan Gerardo.	6	S
Martínez Sigala Juan F.	8	B
Noriega C. Fernando M.	9	MB
Rodríguez López Nancy M.	8	B
Rodríguez Maldonado María M.	8	B
Ruiz Díaz Deyanira	8	B
Sáenz Rdz. Carmiña E.	5	NS
Salinas D. Veronica L.	7	R
Tijerina Torres Juan	8	B
Torres Gzz. Brenda L.	7	R
Treviño Rincón Jessica E.	9	MB
Vázquez C. Marco A.	8	B
Vázquez G. Nadia A.	8	B
Vázquez Mata Sanjuana F.	10	E
Suma	187	Prom. 8
		B

En las siguientes gráficas se puede observar claramente que el número de alumnos con mayor promedio son los mismos que aparecen con mayor puntuación en los test que se aplicaron de inteligencia.

Fig. 1 Promedios de los alumnos del examen presentado por ellos. (Anexo B).

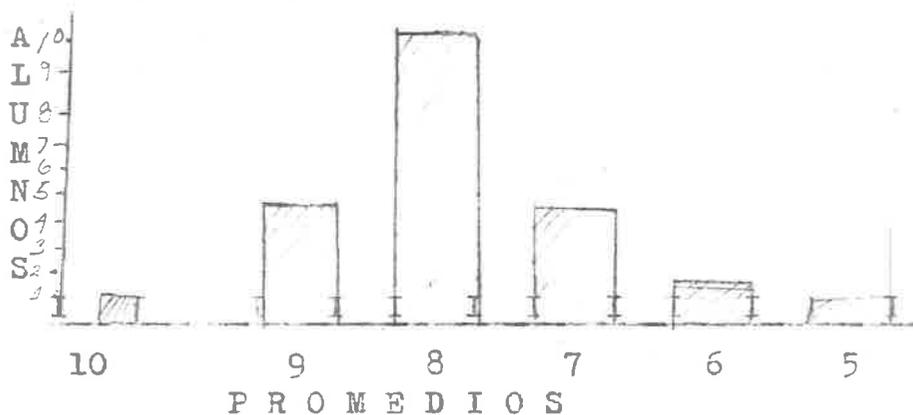
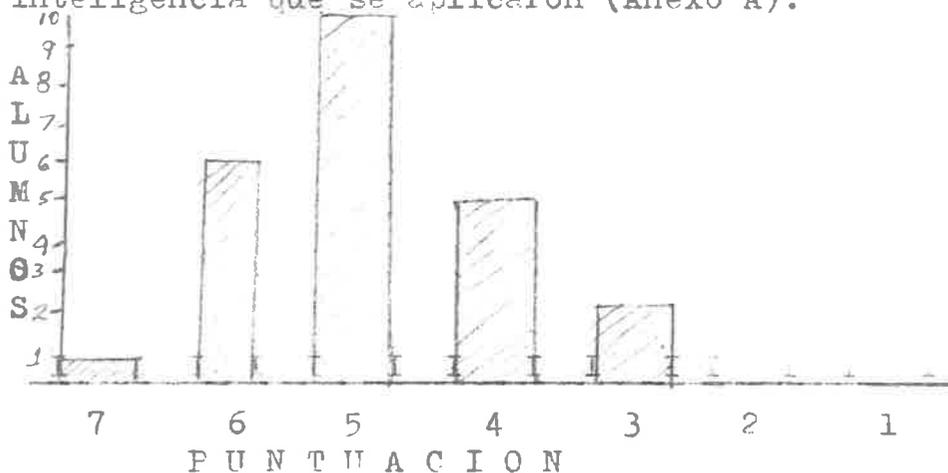


Fig. 2 Puntuación obtenida por los alumnos en los test de inteligencia que se aplicaron (Anexo A).



En esta figura se puede observar claramente la puntuación obtenida por los alumnos, así como poder comparar la puntuación de los test con el aprovechamiento escolar.

CONCLUSIONES

1. La aplicación de las pruebas mentales es muy útil para el maestro, porque le facilita el conocimiento de la capacidad mental de sus alumnos y del grado en que éstos poseen determinadas aptitudes, además constituyen la técnica de comprobación de los resultados del aprendizaje en sustitución de los exámenes.
2. El maestro debe considerar los resultados de los test de inteligencia y aprovechamiento escolar de una manera sistemática, nunca definitiva.
3. Una buena organización de los resultados de los test de inteligencia ayuda a visualizar los datos y a apreciar las diferencias individuales, y el panorama general del grupo.
4. En la realización del proceso enseñanza-aprendizaje, es muy importante la comprobación de los resultados por medio de la evaluación en forma sistemática, esto le puede servir al maestro para guiarse en la forma de integrar al grupo, en el ritmo de estudio que seguirá, en la promoción de los alumnos al grado inmediato superior, en la elección de metas académicas y para saber el momento en que es necesaria una etapa correctiva durante el período escolar.
5. El alumno requiere de la más completa información periód-

dica sobre los errores y aciertos obtenidos en cada uno de los aspectos evaluados durante el período escolar.

6. En el estudio realizado en esta investigación observamos claramente la estrecha relación existente entre inteligencia y aprovechamiento escolar.
7. A medida que aplicamos un exámen a los alumnos relacionado con los conocimientos adquiridos durante la presente unidad de aprendizaje nos damos cuenta que mientras más inteligencia posee el alumno mayor será su calificación en el aprovechamiento escolar. Y mientras el alumno tenga un coeficiente intelectual por debajo de lo normal su aprovechamiento escolar será bajo o reprobatorio.
8. Además de la inteligencia en el niño influyen otros factores en el aprovechamiento escolar como son: La atención prestada en clase, la inquietud del niño, el medio ambiente social en que viva así como las condiciones socioeconómicas en que se desenvuelva el alumno.

BIBLIOGRAFIA

- ADKINS, Wood, Dorothy. Elaboración de test. 3a. ed. México, Ed. Trillas, 1979.
- ANASTASI, Anne. Test Psicológicos. 2a. ed. España, Ed. A--guilar, 1971.
- BIGGE, Morris. I. Teoría de aprendizaje para maestros. 4a. ed. México, Ed. Trillas, 1979.
- BUHLER, Charlotte. Psicología Práctica. España, Ed. Morata, 1969.
- BURT T. Psicología Práctica. México, Ed. Interamericana, - 1966.
- CERDA, Enrique. Una psicología de hoy. España, Ed. Herder - 1978.
- Diccionario de Psicología y pedagogía. Barcelona, Ed Labor 1964.
- Enciclopedia de Didáctica Aplicada. (t.1) Barcelona, Ed. La bor, 1973.
- Enciclopedia Técnica de la Educación. (v. I y II) España, Ed Santillana, 1975.

- HEBB, Donald. Psicología. 2a. ed. México, Ed. Interamericana, 1968.
- HERNANDEZ RUIZ, Santiago. El sexto grado de enseñanza primaria. México. Ed. Fernández Editoriales, 1969.
- JAROLIMEK, John y Foster Clifford. Enseñanza y aprendizaje en la escuela primaria. Argentina, Ed. Kapelusz 1979.
- LAFOURCADE, Fedro D. Evaluación de los aprendizajes. 5a. ed Argentina. Ed. Kapelusz, 1977.
- LARROYO, Francisco. Didáctica General. 2a. ed. México, Ed. Porrúa, 1975.
- MIERS BLAIR, Glenn y R. Stuart J. et. al. Psicología educacional. México, Ed. Fondo de Cultura Económica 1979.
- NERICI, Imideo. Hacia una didáctica General Dinámica. 2a. ed. Argentina, Ed. Kapelusz, 1973.
- PIAGET, J. A dónde va la educación. 3a. ed. España, Ed. --- Teide 1978.
- PALMADE, Guy. La Psicotécnica. Argentina, Ed. Paidós, 1961.
- PICHOT, Pierre. Los test mentales. 8a. ed. Argentina, Ed. Paidós, 1978.

ANEXO A

Instrucciones para la aplicación del test de inteligencia de C.W. Valentine. para la edad de 12 años.

I. Reordenar frases mezcladas. Decir al niño, señalando las palabras abajo de la A, y cubriendo todas las que se encuentran debajo de ellas: "Hay aquí algunas de ellas (palabras) mezcladas. "Leemelas".

Cuándo han sido leídas (con ayuda si fuera necesario), diga se ahora "¿ puedes comprender lo que significan para ti ?. Intenta colocarlas en su orden correcto para que tengan sentido".

Sólo se permite un minuto para que las frases tengan sentido. Si el niño inserta una palabra extra, decir: "No debes añadir palabras". Si omite una palabra, no dar un segundo ensayo.

A. Un defiende
 dueño buen perro
 a su bravamente

Ahora procédase como antes con:

B Mi rogado ejercicio
 yo al maestro
 que corrija he

Si A y B son dados correctamente, el test se pasa.

Si ninguno de los dos se resuelve correctamente, se falla.

Si una sola es correcta, procédase como antes con:

C. Salimos para el
esta mañana temprano
nosotros campo.

Si ahora son dadas dos frases correctamente, el test se pasa
(La última escala Terman-Merrill, puso éste test en 13:0, se
gún el autor lo ha retenido por las investigaciones de Burt.

2. Razonamiento. Proceder: Dígase al niño: "Lee éste relato
en voz alta. Al final hay una pregunta. Lee la historia e
detenidamente y contesta luego a la pregunta que se hace.
Si lo deseas, puedes leer el argumento dos o tres veces -
antes de responder. " Es permisible cierto grado de ayuda
en la lectura".

"Un hombre fué hallado con el cuello cortado. Sobre la parte
de atrás de su brazo izquierdo estaba la huella sangrienta -
de una mano izquierda. El policía dijo que había intenta
do suicidarse. ¿Crees que estaba en lo cierto?"

Puntuación:

<u>Ensayo</u>	<u>Respuesta</u>	<u>Razón</u>	<u>Puntuación</u>
1o.	Correcta	Buena	1
"	Correcta	Mala	1/4
2	Incorrecta		0
2o.	Correcta	Buena	1/2 adicional al 1/4 del pri mer ensayo-
"	"	Mala	0
"	"	Mala	0
3o.	Correcta	Buena	1/4
"	"	Mala	0
"	"	Incorrecte	0

La puntuación máxima es de 1 punto.

3. Laberinto. Deben facilitarse como práctica los laberintos
Instrucciones: "Empezas aquí y encuentras tu salida". Indicar el punto de partida pero no la salida. Si el niño pregunta "¿se sale así?", responderle: "Sólo hay un modo de salir, y debes encontrarlo por ti mismo".

Puntuación: 1/2 punto un éxito en el segundo ensayo.

4. Razonamiento: Proceder. Decir al niño: "Lee este rompecabezas en voz alta. Al final hay una pregunta. Lee cuidadosamente el texto y responde la pregunta que plantea. Si quieres puedes leer dos o tres veces antes de responder "Se permite la ayuda o la lectura si es necesario".

Dónde el clima es cálido, crecen cactus y caúcho.

El brezo y el matorral desarrollarán si hace frío.

Brezo y caúcho necesitan ambiente muy húmedo.

Los cactus y el matorral viven en regiones secas.

Cerca del río Nobo hace mucho calor y hay mucha humedad.

¿Qué plantas desarrollarían allí?

Puntuación: Igual que la del test de razonamiento.

5. Test de Triángulo y Cuadrilátero.

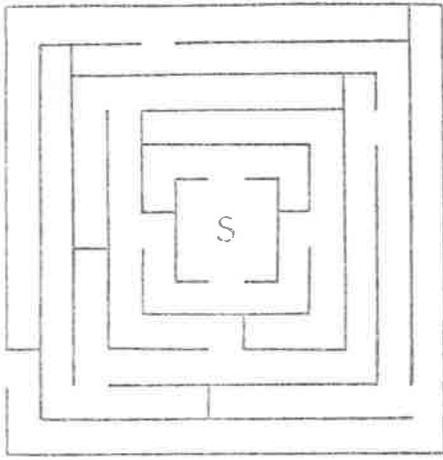
Material necesario: Cartón fino o cartulina de 14 x 18 cm en la posición que se indica en la figura, cortar un cua-

drilátero de 4.5 x 6 cms. y un triángulo de 9 x 6 cms. (bases y altura respectivamente).

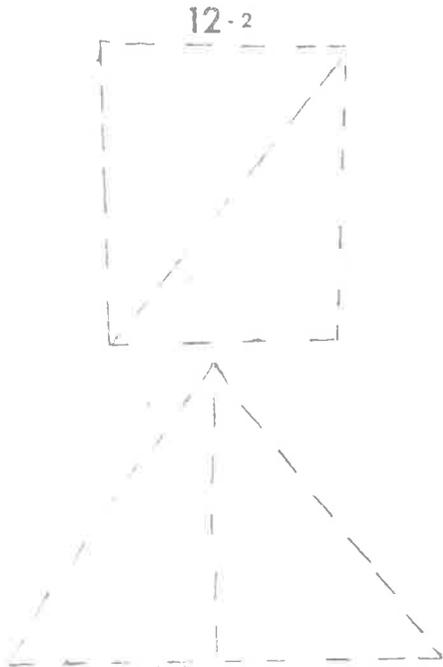
Dividir en dos mitades las piezas cortadas (cortar el cuádrilátero por la diagonal y el triángulo por la altura), proveyendo los triángulos rectángulos como se muestran en la figura. Comprobar que entran **fotalmente** en el hueco. Ordenar el material sobre una mesa exactamente como en el diagrama, y decir:

"Estas piezas han sido cortadas de ésta cartulina grande. Colócalas de nuevo en ellas tan rápidamente como puedas. Yo contaré el tiempo que **taráes.**"

El test se pasa si se resuelve correctamente en 40 segundos. Se puntúa 1/2 si emplea 45 segundos.



Edad 12:0 Test 3
(Pag. 92)



Edad 12:0 Test 5
(Pag. 93)

INSTRUMENTO DE EVALUACION

PARA ALUMNOS DE ESCUELAS PRIMARIAS

AÑO ESCOLAR 1987-1988
Evaluación de Octubre
Sexto Grado

6

Nombre del alumno(a) _____

Nombre de la escuela _____ Secc. _____

Entidad _____ Dist. Escolar _____

Lugar y Fecha _____

CUADRO DE EVALUACION

AREA	REACTIVOS DEL INSTRUMENTO	ACIERTOS OBTENIDOS	EVALUACIÓN NUMERAL
ESPAÑOL	25		
MATEMATICAS	25		
CIENCIAS NATURALES	25		
CIENCIAS SOCIALES	25		
EDUCACION PARA LA SALUD	10		
TOTAL	110		

Nombre y Firma del Profr.(a)

ESPAÑOL

1) INSTRUCCIONES:— Lee detenidamente el siguiente párrafo y contesta lo que se te pide

PROMETEO (fragmento)

En los primeros tiempos del mundo, cuando Júpiter había destronado al feroz Saturno y se había convertido en el dominador del Universo, los Titanes se habían rebelado contra el poder del joven rey.

Uno solo de ellos, Prometeo, no había tomado parte en la rebelión; y no por amor hacia el nuevo rey, sino porque tenía la facultad de adivinar el futuro y el presente y sabía, por tanto, que era inútil oponerse, con una rebelión, a las fuerzas ineludibles del destino.

Así pues, Prometeo, como su mismo nombre lo indicaba, era vidente y sabio, y sus ojos enérgicos, brillantes, escrutadores revelaban su poder adivino e infalible; su frente alta, la boca bondadosa, casi infantil, y su cuerpo enorme, le confería el aspecto de un bondadoso gigante de fuerza inmensa acostumbrado a dominar los elementos.

Leyenda mitológica

- ¿Cuál es el Dios que fue destronado por Júpiter? _____
- ¿Porqué Prometeo no tomó parte en la rebelión contra el rey Júpiter?

- ¿Qué significa el nombre Prometeo?

- ¿Cuál es el nombre del texto? _____

2) INSTRUCCIONES:— Completa los siguientes enunciados con as, has, haz, según corresponda.

- Junta todas las fotografías y _____ un álbum.
- Mi primo es un _____ de las competencias de atletismo
- Si no me _____ acompañado, no habría llegado.

3) INSTRUCCIONES:— Completa los siguientes enunciados con la palabra adecuada.

- En la _____ de mi tía, vamos a hacer la fiesta.
- Para ser puntual, hay que llegar a la _____ indicada.
- María me dió un _____ por mi cumpleaños .

casa	caza
ora	hora
abrazo	abraso

4) INSTRUCCIONES:— Contesta brevemente las siguientes cuestiones.

- ¿Como se deben escribir las palabras que están al inicio de un texto, después de un punto?

- ¿Cuáles con las palabras que tienen la misma pronunciación, pero diferente escritura y significado?

4) INSTRUCCIONES:-

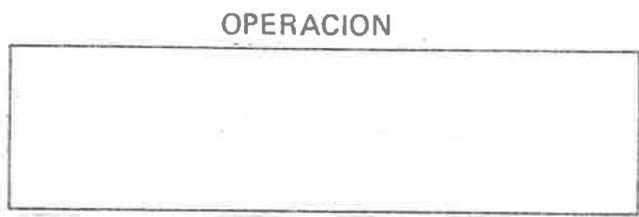
- Coloca los signos > , < ó = según corresponda.

a) $5 + 8 - 6$ $12 - 3$

b) $10 + 5 - 2$ 15

- Resuelve los siguientes problemas.

Tres amigas compraron tela para hacer adornos
María compró $\frac{3}{5}$ m. de tela; Rosa compró
1.35 m. y Ana 3 m. de la misma tela. Un metro
cuesta \$ 896



c).- ¿Qué cantidad de metros compraron?

d).- ¿Cuánto pagaron en total?

5) INSTRUCCIONES:-

1.- Une con una línea las fracciones del recuadro con sus equivalentes.

a).- $\frac{1}{2}$	b).- $\frac{3}{5}$	c).- $\frac{1}{3}$
--------------------	--------------------	--------------------

$\frac{5}{15}$

$\frac{4}{8}$

$\frac{12}{20}$

2.- Realiza las siguientes operaciones:

d).- $3 \frac{1}{8} + \frac{2}{4} =$

e).- $3 \frac{1}{3} + 2 \frac{1}{6} - \frac{8}{12} =$

3 - Reduce a su mínima expresión las siguientes fracciones:

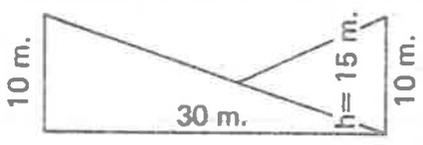
f).- $\frac{12}{16}$ _____

g).- $\frac{75}{100}$ _____

6) INSTRUCCIONES:-

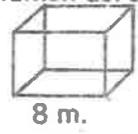
- Resuelve los siguientes problemas:

- Un campesino quiere plantar frutales y por cada frutal necesita 2 m^2 de terreno. ¿Cuántos frutales puede plantar en un terreno con las siguientes medidas?



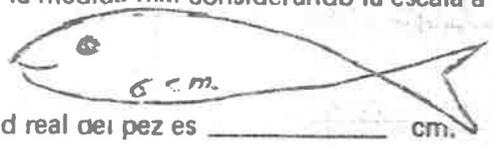
R.- _____

- Calcula el volumen del siguiente prisma:



V.- _____

- Encuentra la medida real considerando la escala a la que está hecho el dibujo.



La longitud real del pez es _____ cm.

Escala $\frac{1}{8}$ a $\frac{8}{1}$

Traza los ejes de simetría de las siguientes figuras.



-(10) INSTRUCCIONES:— Relaciona ambas columnas escribiendo en el paréntesis de la derecha el número que corresponda.

- | | |
|--|---|
| 1.- Se construyen cuando los minerales se encuentran a grandes profundidades | () El oro |
| 2.- Es una de las causas más importantes de la contaminación | () Bosque siempre verde |
| 3.- Es un metal muy caro, que se usa para hacer partes de aparatos eléctricos, monedas, joyas y para tapar picaduras de dientes. | () Tiburón y bacalao |
| 4.- Animal que se cría en lugares pantanosos, del cual se aprovecha su piel para hacer: cintos, carteras, maletas, etc. | () Las cooperativas |
| 5.- Son algunos peces de agua dulce. | () El lagarto |
| 6.- Zona donde abundan los árboles, de clima templado o frío y muy húmedo y sus árboles en cualquier época del año tienen hojas. | () Luz del sol, aire, agua, suelo y cierta temperatura |
| 7.- Esta formado por la comunidad y su medio ambiente. | () Minas subterráneas |
| 8.- Son peces de los cuales se obtiene aceite. | () Ecosistema |
| 9.- Son factores que forman al medio ambiente. | () Mojarra bagre, cazón. |
| 10.- Se crearon para promover la pesca de una manera más organizada. | () Industrialización |

-(5) INSTRUCCIONES:— Escribe una característica de cada uno de estos lugares.

- 1.- Matorral y desierto _____
- 2.- Selva siempre verde _____
- 3.- Pastizal _____
- 4.- Tundra _____
- 5.- Bosque siempre verde _____

EDUCACION PARA LA SALUD

(5) INSTRUCCIONES:— Relaciona ambas columnas escribiendo en el paréntesis de la izquierda el número que corresponda.

- | | |
|--|---|
| () Problema que afecta la salud de la colectividad | 1.— Colocando la basura en su lugar. |
| () Es una de las principales fuentes de contaminación | 2.— La Contaminación |
| () Es una medida planteada por el gobierno para prevenir o disminuir la contaminación | 3.— La mala aplicación de la tecnología |
| () Forma con la que podríamos eliminar algo de contaminación en nuestra comunidad. | 4.— Contaminación por gases tóxicos (smog). |
| () Es un tipo de contaminación. | 5.— Que las fábricas usen sistemas para evitar que salgan sustancias tóxicas. |

-(5) INSTRUCCIONES:— Escribe una F si la proposición es falsa y una V si es verdadera.

- 1.— La salud es el estado en que el organismo ejerce normalmente todas sus funciones normales. _____
- 2.— Hacer ejercicio es nocivo para la salud. _____
- 3.— La salud es necesaria para el buen desarrollo de las actividades humanas. _____
- 4.— Una alimentación sana es nociva para la salud. _____
- 5.— Tener una casa aseada es un elemento físico que favorece la salud individual y colectiva de la comunidad. _____

CIENCIAS SOCIALES

I.- (10) INSTRUCCIONES.— Relaciona ambas columnas escribiendo en el paréntesis el número que corresponda a la respuesta correcta.

- | | |
|--|---|
| 1.— Medio de comunicación más usado desde el Renacimiento | () Inglaterra |
| 2.— Es un grupo de familias que descienden de un antepasado común y que obedecen a un mismo jefe. | () 4 de Julio 1776 |
| 3.— Fecha en que se firmó la declaración de Independencia de E. Unidos. | () 27 de Septiembre 1821 |
| 4.— Clase social que surgió con la Revolución Industrial | () José María Morelos |
| 5.— Primer país de Latinoamérica que logró su independencia | () Obrera |
| 6.— Proclamó la igualdad de todos los mexicanos organizó un congreso independiente de España que redactó la primera constitución de México | () Haití |
| 7.— Proclamaron el Plan de Iguala que declaraba la independencia de México. | () La imprenta |
| 8.— Fecha de la Consumación de la Independencia de México. | () Latifundios |
| 9.— País donde comenzó la Revolución Industrial | () Clan |
| 10.— Principal problema que tuvieron en la agricultura los países latinoamericanos después de su independencia. | () Vicente Guerrero
Agustín de Iturbide |

II.— (5) INSTRUCCIONES:— Llena los espacios vacios con la palabra o palabras que completen correctamente.

Durante la Edad Media en Europa la organización social era _____. Los reyes no se reunían para tratar las leyes ni pedir consejo de nadie a este tipo de gobierno se le llama _____.

Descontentos con esto algunos representantes del Parlamento entre ellos _____ se revelaron contra el rey.

_____ En esta época los escritores ingleses publican muchas obras que hablan de las ideas de libertad y a éste movimiento se le llamo de _____.

II.-(5) INSTRUCCIONES:— Contesta con una o varias palabras las siguientes cuestiones. Toma la respuesta de las dos que se encuentran entre paréntesis y escribe sobre la línea la que consideres correcta.

1.— País de Europa que tenía un gran castillo que servía de prisión donde encarcelaron a algunos escritores.

(Inglaterra — Francia)

2.— Revolución que cambió la forma de producir los artículos; de la producción limitada hecha a mano pasó a una gran producción hecha a máquina.

Revolución Industrial —
Revolución Francesa

3.— Tipo de gobierno que eligieron casi todos los países latinoamericanos a raíz de su independencia.

(Autónomo — Republicano Federal)

4.— Dirigió la lucha de las 13 colonias y más tarde se convirtió en primer presidente de Estados Unidos.

Jorge Washington — Tomás Jefferson

5.— Gran militar que inició su participación en la independencia de los virreinos sudamericanos en 1810, tuvo buenos colaboradores como Antonio José Sucre.

(Miguel Hidalgo — Simón Bolívar)

V.-(5) INSTRUCCIONES:— Escribe el nombre del país que te señalan.



Canadá

Estados Unidos

Brasil

México

Argentina