

12 870125
05

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE PSICOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NORMALIZACION DEL TEST DE INTELIGENCIA DE DOMINOS
DE E. ANSTEY PARA AMBOS SEXOS A NIVEL DE 3er. AÑO DE
PREPARATORIA EN LA ZONA 03 DEL COLEGIO DE BACHILLERES
DEL ESTADO DE SINALOA ZONA 03 (C.O.B.A.E.S.)

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A
MA. DE LOS ANGELES PEÑA MEJIA
GUADALAJARA, JALISCO. 1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

CAPITULO I	Pág.
Introducción.	1
Objetivo de Investigación	2
 CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
A.- Historia del Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa	4
B.- Distribución y Ubicación del Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa Zona O3 . .	8
C.- Descripción de la Zona O3	8
 CAPITULO III	
INTELIGENCIA	
A.- Definiciones de Inteligencia.	10
B.- Desarrollo de la Inteligencia	14
1.- Factor G y Factor S de la Inteligencia. .	17
2.- Niveles de Inteligencia	19
3.- Evolución de la Inteligencia.	20
a.- Diferencia de los Individuos en Inteli- gencia.	25
b)- Diferencia de Inteligencia en la edad . .	26
c.- Diferencia de Inteligencia en los sexos .	32
d.- Diferencia de Inteligencia en la raza . .	34

	Pág.
C.- Los Test de Inteligencia.	38
1.- Requisitos de las pruebas que miden Capacidad Intelectual	39
2.- Críticas a las pruebas de Inteligencia. . .	41
3.- Estudios de Normalización realizados en México.	44

CAPITULO IV

TEST DE DOMINOS (MANUAL)

A.- Propósitos.	52
1.- Lo que mide el Test de Dominós.	53
2.- Principios que se desarrollan en el Test de Dominós.	54
B.- Antecedentes.	55
1.- Estandarización	56
a) Población.	56
b) Confiabilidad.	58
c) Validez.	59
C.- Utilización	61
1.- Aplicación.	62
a) Material	62
b) Administración	64
1.- Instrucciones para la aplicación del Test de Dominós.	65
2.- Tiempo de ejecución.	66

	Pág.
3.- Clasificación de los resultados.	68
a) Porcentaje de eficiencia.	69
b) Valoración de los puntajes.	70

CAPITULO V

METODOLOGIA

A.- Objetivo.	72
B.- Población	72
C.- Muestra	72
D.- Variables	74
E.- Procedimiento	74
F.- Instrucciones	75
G.- Forma de calificación	76

CAPITULO VI

ANALISIS DE DATOS

A.- Procedimiento estadístico	78
B.- Resultados.	91
CONCLUSIONES.	93
SUGERENCIAS	96
APENDICE.	98
GLOSARIO.	100
BIBLIOGRAFIA.	102

CAPITULO I
INTRODUCCION

INTRODUCCION

Es de suma importancia que todas las instituciones -- educativas cuenten con un departamento de orientación vocacional para ayudar, orientar y asesorar a los estudiantes en hábitos de estudio, aptitudes, intereses, encaminados a la buena elección de carrera profesional.

Y para ello es importante que cada población cuente - con baremos o pruebas normalizadas de acuerdo a su medio, costumbres, tradiciones, ideologías, etc., para que, al -- momento de la interpretación los puntajes obtenidos sean - lo más confiables y válidos posibles, y contando con lo anterior lograremos una mejor orientación y ayuda para el estudiente.

Y en particular se logre obtener una medición más -- acertada de capacidad intelectual, y así se utilizará la -- prueba (ya normalizada) con más confianza dentro de la batería psicométrica utilizada dentro de la Orientación Vocacional.

Los baremos de las pruebas que se utilizan actualmente difieren en cuanto a las características de la población a la cual está destinado este estudio y es por eso -- que se elaborarán baremos provisionales del Test de Dominión adecuados a la población correspondiente al Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa Zona 03.

OBJETIVO DE INVESTIGACION:

El objetivo primordial de esta investigación es: Elaborar tablas normalizadas de percentiles basados en los -- puntajes obtenidos de la aplicación del Test de Dominós a los alumnos del 3er. año de Preparatoria de ambos sexos de la población del C.O.B.A.E.S. Zona 03.

Las limitaciones de nuestro estudio fueron:

- Abarcar solamente la población del C.O.B.A.E.S. Zona 03.
- Que pertenecieran al 3er. año de Preparatoria.

Como dicha investigación está enfocada para la utilización dentro de la Orientación Vocacional se procederá en forma breve, a explicar Orientación Vocacional.

DEFINICION: "Se considera a la Orientación Vocacional como un continuo proceso de aprendizaje que supone interacción y cuyos esfuerzos en la solución de problemas están orientados hacia la planificación vocacional. Concebimos a la -- Orientación Vocacional como acción psicoprofiláctica y a -- nivel institucional como la más efectiva y se piensa que -- su eficacia está en relación directa con el grado en el -- cual está insertada en el marco referencial educacional."

"Dentro de un marco educacional se entiende la Orien-- tación Vocacional en su más amplio sentido como:

Formación integral y preparación para la vida. Debemos estar concientes, que la elección profesional es una responsabilidad más en el campo de la educación."

"El problema de la elección profesional radica en el "como" y el "que" de ésto. En efecto ¿Cómo elegir una carrera...? ¿Cuál debe de ser la posición del alumno...? y - ¿Cuál, la del orientador en esa circunstancia...?

Descontando que el orientador debe de poseer las cualidades necesarias psicopedagógicas y técnicas, y una consecuente experiencia en la materia, es decir, que conozca y comprenda los intereses y conflictos efectivos del adolescente. Es importante mencionar que la labor del orientador es un hecho implícito en el concepto de la educación".

"Es indiscutible que la orientación en su aspecto vocacional-profesional, se desprende del contexto educativo teniendo exigencias propias y peculiares. Ello se pone de manifiesto en la adolescencia, etapa en la cual, como nunca se hace impredecible el auxilio y el apoyo del orientador no sólo en lo que se refiere a la elección de una carrera profesional sino también para la adaptación a las -- normas y exigencias ético-sociales, del nuevo estadio psicocolutivo".

C A P I T U L O I I

M A R C O T E O R I C O

A.- HISTORIA DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE SINALOA.

La descripción de la siguiente información es textual tomada del folleto La Gasetta, otorgada por el Organó Oficial de Información del Colegio de Bachilleres de Sinaloa, editado en Culiacán, Sinaloa.

"A partir del decreto expedido el 26 de Septiembre de 1973 por el Lic. Luis Echeverría Alvarez, en la Cd. de México, el 6 de febrero de 1974 se abrieron los primeros 5 planteles del COBAES."

"En aquel tiempo solo existían colegios de Bachilleres en la Cd., de México y en el Estado de Chihuahua. Después se abrieron en Baja California Norte, Colima, Chiapas, Oaxaca, Tlaxcala, Quintana Roo, Sonora, Yucatán, Michoacán, San Luis Potosí, Querétaro, Tabasco, Puebla y Sinaloa."

"El 9 de septiembre de 1981 se firmó el decreto en -- donde COBAES era realidad. El 2 de Septiembre de 1981 se -- iniciaron las clases con 46 planteles distribuidos en todo el Estado. Algunos planteles fueron adaptados y otros fueron construidos".

"El C. Gobernador Constitucional del Estado Antonio -- Toledo Corro, fue el creador del sistema estatal de preparatorias gratuitas que más tarde se transformó en Colegio de Bachilleres de Sinaloa. El compromiso que asumió el C.

Gobernador del Estado, en el sentido de crear el Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa, responde cabalmente a las inquietudes de los padres de familia y estudiantes, -- mismas peticiones que fueron recogidas a lo largo de la -- campaña política del entonces candidato, así como la necesidad de ofrecer a la juventud una mayor preparación y capacitación, que a su vez satisfaga los requerimientos que demanda el desarrollo económico, social y cultural de la -- entidad".

"Paralelamente a ello, el Gobierno planteó la necesidad de reformar la base jurídica en el cual descansaba el sistema educativo del Estado de Sinaloa, enviándose al Congreso el proyecto de una nueva ley de educación, la cual -- surgió después de largas consultas e intensas horas de trabajo con profesionales de reconocido prestigio y conocimiento pleno sobre la situación educativa dentro del contexto -- nacional y enterados de la problemática particular de Sinaloa en lo referente al nivel educacional".

"Después de ésta consulta popular, dentro de los diferentes sectores de la sociedad sinaloense, el proyecto se sometió a discusión en el congreso del Estado, en donde tomaron parte activa todos los partidos políticos y autoridades educativas; terminada la instancia popular de discusión pública, el Poder Legislativo local aprobó la Ley de Educa--

ción para el Estado de Sinaloa y el día 16 de Febrero de 1981 apareció publicada en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa".

"En particular, la reforma legislativa correspondiente al capítulo VIII establece con claridad la facultad expresa del Gobierno del Estado de impartir y hacerse cargo de la Educación Media Superior, definiendo como propiedad a los estudios de Bachillerato precisando que sus escuelas formarían parte del sistema educativo estatal, además delimita la finalidad de este tipo de enseñanza; concede atribuciones al Estado para formar los planteles y programas de estudio y determinan los requisitos que deben cumplir los profesores para poder impartir educación en este nivel".

"Ya con esta estructura jurídica que responde fielmente a las necesidades educativas del Estado, el siguiente paso consistía en crear las preparatorias. Se hicieron estudios previos y estadísticas, un diagnóstico sobre la situación del Bachillerato, conjugando factores de orden académico, como son: la agresión de alumnos de escuelas secundarias que funcionan en el Estado, porcentaje aproximado de deserción e irregularidad de los mismos, la capacidad de admisión de escuelas preparatorias particulares y la capacidad que hasta el ciclo educativo 1980-1981 tenían las escuelas preparatorias que funcionaban en el Estado".

"En forma paralela, se efectuaron estudios en los distintos municipios del Estado, para determinar el costo -- aproximado que implicaba el funcionamiento de una preparatoria; intercomunicación, transporte, servicios, etc. Con base en estos estudios y congruentes con el imperativo de cubrir la demanda real que el nivel medio superior requería, se acordó la creación inicialmente de 42 preparatorias distribuidas en los diversos municipios que conforman el mosaico geográfico sinaloense".

"Vinieron las inversiones y necesidades de nuevos -- planteles de tal manera que actualmente se lleva la cifra récord de 53 preparatorias COBAES, con el apoyo decidido -- del Gobierno del Estado, lo que es más, con el júbilo del pueblo que ve en el sistema establecido, una opción para -- la educación preparatoria de sus hijos en ese escalón que se tiende en el camino total de la formación integral y la capacitación profesional de los mismos."

B.- DISTRIBUCION Y UBICACION DEL COLEGIO DE BACHILLERES -
DEL ESTADO DE SINALOA.

El Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa se encuentra distribuido por todo el Estado de Sinaloa, los cuales están divididos por zonas que son:

ZONA 01.- Los Mochis

ZONA 02.- Guasave

ZONA 03.- Guamuchil

ZONA 04.- Culiacán

ZONA 05.- Mazatlán

En donde cada zona cuenta con una oficina de coordinación que tiene la función de recabar la información y datos correspondientes a los planteles que le correspondan y esta a su vez se encarga de transferir esta información a las Oficinas de Coordinación General del C.O.B.A.E.S., las cuales están ubicadas en la Capital del Estado.

C.- DESCRIPCION DE LA ZONA 03:

La Zona 03 a la cual está destinado este estudio está compuesta por los siguientes planteles:

Plantel 16-I.- Campo Plata	122
Plantel 16.- Angostura	141
Plantel 17.- Proto Martir	144
Plantel 18.- Badiraguato	184

Plantel 19.-	Mocorito	284
Plantel 20.-	Pericos	352
Plantel 21.-	Guzmúchil	773
Plantel 48.-	Tamazula	152
Plantel 49.-	Lleno de los Rochin	86
Plantel 56.-	Colonia Independencia	<u>310</u>
TOTAL DE ALUMNOS DE LA ZONA 03 - - - -		2548

CAPITULO III

INTELEGENCIA

4.- DEFINICIONES DE INTELIGENCIA

Se hará incapié en lo relacionado con la Inteligencia ya que la prueba a la que se refiere esta Normalización es utilizada dentro de la Orientación Vocacional para medir la inteligencia.

"Puesto que se han propuesto muchas definiciones de inteligencia, la mayor parte tiende a poner el acento en uno de los dos siguientes aspectos: el de considerar a la inteligencia como la capacidad para manejar y comprender símbolos abstractos y relaciones o bien, el de considerarla como la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, -- aprovechandose de experiencias anteriores". (1)

"La dificultad que se presenta al querer definir inteligencia, está en que la inteligencia no se puede medir ni ver directamente. La inteligencia es una estructura mental, una conceptualización abstracta que se basa o se deduce del modo de obrar o actuar de la gente. Cuando se dice que cierta persona es inteligente se tiene en mente cosas muy concretas que se han visto que dicha persona hace, propone ideas interesantes, logra entender el modo como algo funciona, aprovechando exitosamente las nuevas situaciones etc."

"Partiendo de éstas observaciones, juzgamos o deducimos que dicha persona es lista o tonta, pero en realidad - no hemos visto la astucia ni la estupidez en si mismos sino solamente lo que la persona ha hecho". (7)

"Algunos psicólogos creen que la inteligencia no es simplemente una capacidad global o unitaria, como por ejemplo SPEARMAN, afirma que "participan por lo menos dos factores un factor general (g) y factores específicos (s), hallados solamente en cierto tipo de actividades mentales y otros - como GUILFORD, THORNDIKE Y THURSTONE, que sostienen que -- "la inteligencia es realmente un conjunto de cierto número de diferentes capacidades independientes. Estas diferencias de la manera en que se concibe y se define la inteligencia tienen importantes consecuencias para los tipos de pruebas que se han ideado para medir la inteligencia". (4)

"FREEMAN (1962) indican que las definiciones corrientes de la inteligencia se dividen en tres (3) categorías:

1.- Las que dan mayor importancia al ajuste o adaptación del individuo a su medio ambiente total, o aspectos - especiales, de éste.

2.- Las que subrayan la capacidad individual para -- aprender a beneficiarse por medio de la experiencia y,

3.- Las que subrayan la capacidad para llevar a cabo el pensamiento abstracto". (4)

Se mencionarán algunas definiciones dadas por diversos autores:

- Es la facultad de adquirir experiencias partiendo de las disposiciones innatas, de ordenarlas, conservarlas y aplicarlas a situaciones nuevas, en forma agradable para el individuo y útil para la sociedad. (1)

- Habilidad con que el individuo reacciona correctamente desde el punto de vista de la verdad o de los hechos. (THORNDIKE) (1)

- La inteligencia es la capacidad general de individuos para ajustar (adaptar) conscientemente su pensamiento a nuevas experiencias, es una capacidad de adaptación mental general a nuevos deberes y condiciones de la vida. STEER (1)

- Conjunto de capacidad global del individuo para actuar en bien pensar de modo racional y enfrentarse con eficacia a su ambiente. WECHLER (1958) (5)

- Adaptación al espacio y al tiempo. BERGSON. (1)

- Facultad para resolver nuevos problemas. CLAPAREDE (1)

- Capacidad mental general del carácter complejo.

BINET (4)

- La suma o capacidad global del individuo para ac---

tuar de modo previsto de finalidad, para pensar racionalmente y para tratar de enfrentarse de un modo eficaz con su medio ambiente. WECHLER (4)

- Extensión de la adaptación biológica, consistente en los procesos de asimilación (procesos que responden a instrucciones del medio ambiente). PIAGET (4)

- La inteligencia es considerada como atributo.
JANSEN (4)

- Exponer los conocimientos adquiridos y además, abrir las perspectivas según las cuales otras podrían obrar.

PIERRE OLEAON (6)

- Ambiciosa tentativa de reconstruir la vida mental.
TAINÉ (6)

- Las facultades mentales son lo que se llama comúnmente la atención, la memoria y el entendimiento, el razonamiento, la abstracción, etc... BINET (6)

Por lo tanto se concluye que: la inteligencia es la capacidad que posee el individuo para adaptarse a situaciones nuevas, haciendo uso de las experiencias vividas, y que se pone de manifiesto en el desenvolvimiento de la vida diaria.

Se dice que es la capacidad de adaptación porque el -

hombre se acopla a las situaciones que se le van presentando en la vida reforzandolas con la experiencia, porque analiza y razona y esto se manifiesta en futuras situaciones en la forma como se desenvuelve en su medio ambiente buscando lo mejor para sí mismo. Se dice que analiza porque enfoca su atención a cierta situación para así comprender el porque de la que ello le beneficia, y que razona porque saca sus propias conclusiones de la situación o experiencia presentada.

El hombre manifiesta su inteligencia en cada acto y conducta realizadas, exponiendo los conocimientos adquiridos por medio de la experiencia.

B.- DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA

"La investigación psicológica moderna ha abandonado -- ya hace mucho tiempo los laboratorios y trata de resolver sus problemas en tres (3) nuevos campos: el del animal, el del hombre primitivo y el del niño, en donde se obtienen -- datos referentes a inteligencia y personalidad". (1)

"Después de largas investigaciones se llegó a la conclusión que detrás de todo desarrollo, no hay ninguna tendencia de superación, sino una necesidad material, imperativa, ya que siempre se trata de satisfacer instintos y -- toda variación de desarrollo se relaciona con la satisfacción de los mismos (1), que dicho desarrollo se debe a --

condiciones internas de la inteligencia como peculiaridad que STERN diría, como factores determinantes de la inteligencia:

1) La Disposición.- (Anlagé) como precondiciones de la inteligencia se entiende por disposiciones inteligencia innata y esta disposición es elemento integrante de la personalidad.

"La psicología llama disposición a una energía psíquica innata que constituirá la precondición de nuestra conciencia y de nuestros actos, pero esta disposición solo puede manifestarse y será una realidad psíquica cuando se le pone en convergencia con los factores externos".

"Las investigaciones de Piler, Haymans, Wierman, etc., prueban que todos nacemos con el mismo caudal de inteligencia, y que entre los hijos de padres inteligentes es muy elevado el número de niños inteligentes, la cual puede depender de la herencia tanto como del medio ambiente".

2) Sexo.- W. Stern dice: Lo decisivo no es que las niñas tengan una capacidad menor, sino que tienen menor necesidad de una preparación intelectual espontánea. No es su inteligencia sino su intelectualidad la que no alcanza a la del varón. Por intelectualidad STERN comprende no la capacidad, sino la predisposición del individuo a adap-

tarse psíquicamente a circunstancias nuevas, FREUD, como - diferencias psicológicas en los sexos dice, que el varón - le corresponden las actividades y a la mujer la pasividad.

"Las investigaciones de TERMAN han dado los siguientes resultados: en nuestro ejemplo la media por debajo de los 6 años tenían tendencia a ser 2 puntos más elevados en los niños. Desde los 6 a los 13 años alrededor de 2 puntos más elevado para los niños y por encima de los 13 aproximadamente de 4 puntos más altos para los niños".

3.- Edad.- Constituye la base de las medidas en las escalas de la inteligencia. La preparación de los Test se fundamenta en que la inteligencia se desarrolla automáticamente con la edad. Por eso se considera de apoyo absoluto fijo y medible de los Test.

"Algunos elementos de la inteligencia varían exclusivamente con la edad (capacidad de combinación, etc.), -- otros dependen exclusivamente de la disposición innata".

"Teóricamente la inteligencia se desarrolla continuamente y en condiciones de vida normales, con la misma regularidad que el organismo. (1), y por esto la gran discrepancia que existe entre el tiempo de desarrollo fisiológico y el de la inteligencia plantea problemas cuya solución puede cambiar los métodos de ecuación".

"El cociente de inteligencia fué ideado originalmente por STERN para proporcionar un índice cuantitativo único del desarrollo mental. La inteligencia en este caso queda representada como la relación que existe entre la edad mental y la edad cronológica: según se ve en la fórmula -- representada de:" (1)

$$IQ = \frac{EDAD MENTAL (EM)}{EDAD CRONOLÓGICA (EC)} \times 100$$

"Por lo tanto debemos de considerar tres factores -- que influyen en la manifestación de la inteligencia: escolaridad, condiciones sociales y elementos afectivos.

1.- FACTOR G (GENERAL) Y FACTOR S (ESPECIFICOS)

"El factor general y el factor específico (g) y (s) de la inteligencia. CHARLES SPEARMAN, descubrió un factor general (g) que es completamente individual y constante y que acompaña al individuo durante toda su vida y otro factor específico (s) que no solo es destinado en cada ser, -- sino que cambia constantemente en él, adaptandose a su capacidad".

"Según Spearman, este factor general sería la base -- común de toda actividad intelectual. Sostiene, también que el factor g produce lo que llamamos inteligencia adecuada".

"Al estudiar los factores g y s analiza todas las --

operaciones posibles del conocimiento humano y formula ---
tres leyes fundamentales:

1.- LEY DE INTROSPECCION: Los hombres tienen el poder de observar lo que pasa en su propia vida espiritual. Los test mentales no han podido medirlos.

2.- LEY DE EDUCACION DE RELACIONES: Cuando se dan --
dos o más ideas, el hombre es capaz de concebir mentalmente las relaciones esenciales que existen entre ellos.

3.- LEY DE EDUCACION DE CORRELACIONES: Si la con---
ciencia tiene una idea y a la vez una relación, el hombre es capaz de concebir la idea inicial.

"Según Carlota Bühler, el factor G puede contener algo más que inteligencia, como sería la madurez, y aún --
más, el carácter, por lo tanto el factor general es mucho más que inteligencia como tal ya que incluye todos aque---
llos momentos que colocan a la totalidad de las activida---
des mentales de un individuo en un nivel definido".

"Los estudios de SPERMAN, y otros, han llegado a la conclusión de que la madurez de los alumnos más jóvenes y las aptitudes en los mayores son los factores decisivos --
para determinar la actuación escolar y que primero aparece la aptitud general (g) y después la capacidad (s)" (1)

2.- NIVELES DE INTELIGENCIA

"La inteligencia se desarrolla de acuerdo a una ley y es por eso que cuando Binet procuró determinar que inteligencia correspondía a cada edad, partió de la suposición de que todos nacemos con cierta inteligencia y que ésta se desarrolla con los años. Así como para la estatura aceptamos un promedio, para cada edad en los test también hay -- niveles de inteligencia" lo cual nos ayuda a clasificar a los sujetos para destinarles las actividades correspondientes a su inteligencia.

"Casi todos los autores aceptan la siguiente clasificación obtenida mediante la escala de Wechsler Bellevue, --- para las edades de 10 a 60 años.

CLASIFICACION	LIMITE DE CI	PUNTAJE
Deficiente	65 y menos	2.2
Borderlines	66-79	6.7
Normal-mediocre	80-90	16.1
Normal-medio	91-110	50.1
Normal superior	111-119	16.1
Superior	120-127	6.7
Muy superiores	128- o más	2.2

(2)

3.- EVOLUCION DE LA INTELIGENCIA

"El problema de la determinación de hasta que momento continúa desarrollandose las capacidades cognoscitivas es un problema planteado desde hace muchísimo tiempo, pero cuyos intentos resolutivos no tuvieron lugar hasta que comenzaron a emplearse los Test mentales".

"Piaget define la inteligencia como una adaptación biológica del sujeto al medio. La adaptación es una función biológica que se lleva a cabo durante todo el desarrollo de la inteligencia. Esta adaptación se lleva a cabo a través de la asimilación y la acomodación de nuevos estímulos del medio ambiente".

"Esto trae como consecuencia un cambio en las estructuras que son las que se van modificando a través de todo el desarrollo y produce nuevas pautas de conductas -- cada vez más complejas".

"Una estructura es una conducta que se manifiesta -- desde un simple reflejo hasta planes o estrategias elaboradas".

"Piaget propone cuatro períodos de desarrollo:

- 1) Período Sensorio-motriz (0-2 años).
- a) Estadio 1.- (0-1 mes). Ejercicio de los esquemas sensomotores predispuestos.

- b) Estadio 2.- (1-4 meses). Reacciones circulares -- primarias.
- c) Estadio 3.- (4-8 meses). Reacciones circulares -- secundarias.
- d) Estadio 4.- (8-12 meses). Coordinación de los esquemas secundarios.
- e) Estadio 5.- (12-18 meses). Reacciones circulares terciarias.
- f) Estadio 6.- (18-24 meses). Invención de nuevos -- medios mediante combinaciones mentales.

2) Período de Representaciones pre-operacionales -- (2-7 años).

3) Período de Operaciones Concretas. (7-11 años).

4) Período de Operaciones Formales (11-15 años).

"En este último período se llega a la culminación del desarrollo intelectual y expresa los máximos logros que -- pueda llegarse a tener el sujeto".

A continuación se explicará este último período, ya que los sujetos de esta investigación se encuentran en esta etapa.

Durante este período el desarrollo intelectual del -- niño se aproxima al del adulto maduro normal. Comienza a --

ver pensamiento abstracto lógico. (4) Empieza con lo posible y después comprueba varias posibilidades comparandolas con las representaciones que recuerda de su experiencia pasada.

"Por otra parte, Binet, al construir y aplicar sus escalas se encontró de que es muy difícil detectar el crecimiento intelectual por encima de los 15 años. En la revisión STANFORD-BINET, se fijó el nivel adulto en la edad cronológica de 16 años".

"En el TERMAN-MERRILL, se rectificó este nivel haciéndolo descender hasta los 15 años. En 1935 JONES y CONRAD fijaron el límite del desarrollo intelectual entre los 19 y 21 años y en 1939 SHECHLER, situó el máximo de eficiencia entre los 20 y los 25 años, si bien el incremento después de los 15 años es breve".

"STERN, hace una descripción de como evoluciona el niño intelectualmente conforme a la edad: A los 13 años -- el niño tiene un aumento en la Vida afectiva en contraposición con un retardo en el desarrollo intelectual. A los 6-9 años de edad el descenso intelectual se refleja en el --atraso escolar".

"Según éstas y otras experiencias la evolución de la inteligencia llega a un punto máximo a una edad relativa--

mente temprana, excepto en muestras de sujetos dedicados a profesiones intelectuales, en las cuales es posible detectar incrementos que se propagan durante algo más de tiempo. Asimismo, diversos autores coinciden en afirmar que en toda capacidad humana, cuando se llega a un máximo de desarrollo. Comienza inmediatamente a declinar".

"El declive entre los 30 y 60 años de edad es más o menos lineal, puede ser expresado de modo aproximado mediante una ecuación de primer grado. Este declive forma parte del proceso general de envejecimiento del organismo en su conjunto y así, por ejemplo, la curva evolutiva de la "capacidad vital" o "capacidad pulmonar" sigue su evolución similar a la que se obtiene en los resultados a partir de los test de inteligencia". (2)

"También la inteligencia está relacionada con las diferencias individuales, grupales, culturales, sociales, sexo, edad, raza, etc., y es por esto que diversas investigaciones han aportado datos que ponen de manifiesto algunas diferencias de inteligencia entre diversos grupos de personas, diferencias entre hombres y mujeres, entre medios rurales y urbanos, entre razas, entre diferentes tipos de trabajo, etc." (2)

"Lo anterior descrito está relacionado con la Psicología Diferencial, que tiene por objeto el estudio de las

diferencias psicológicas entre los individuos, tanto lo -- que concierne a la variabilidad interindividual dentro de grupos homogéneos, como a la variabilidad intergrupos".

"El origen de la Psicología Diferencial está en las investigaciones y descubrimientos científicos realizados -- a lo largo del siglo pasado en campos ajenos a la misma -- psicología".

"Así, el Fisiólogo alemán WEBER descubre en 1831 que la menor diferencia perceptible entre dos pesos es relativamente la misma y constante para cada individuo tanto si se opera con pesos pequeños que con grandes. Sin embargo, -- los valores observados son distintos según los individuos, es decir, existe una variabilidad perceptiva individual -- y puede medirse".

"La variación es un elemento de la teoría evolutiva (Darwin, 1859), que abrió el camino a la investigación de -- la variabilidad de la inteligencia humana en grupos e individual. Los primeros intentos fallidos para estudiar las dimensiones de la inteligencia consisten en la medida de -- procesos perceptivos elementales, (Galton, Catell), que -- Binet sustituyó en su escala métrica para la medida de las funciones mentales superiores. Todos estos trabajos dieron un gran impulso al estudio de las diferencias individuales mediante el desarrollo y difusión del método de Test y de

la Estadística".

a) DIFERENCIA DE LOS INDIVIDUOS EN INTELIGENCIA

"La inteligencia puede variar teóricamente y tomando como unidad de medida el coeficiente intelectual desde 0 a 200. La media, es decir, la normalidad, se sitúa en 100. -- La distribución de la inteligencia en la población general se hace con arreglo a la curva de probabilidad normal. Es decir, hay unos pocos individuos que se sitúan en los extramuros inferiores de la escala, mientras que la mayoría -- queda en la zona central.

"En los años transcurridos desde que Biont publicó -- la primera escala, las investigaciones sobre la medida de la inteligencia ha proporcionado conceptos cada vez más -- claros respecto a este rango. Los estudios evolutivos han -- demostrado que las curvas del crecimiento difieren de una persona a otra. Excepto para los Baby-test, las correlaciones entre puntuaciones en diferentes etapas del desarrollo son positivas, y durante los años escolares, claramente altas".

"Los estudios de validez predictiva han demostrado -- que las puntuaciones del test a todos los niveles de inteligencia (ver pág. 19) están significativamente correlacionados, con el éxito escolar. El nivel profesional es -- otro criterio que puede utilizarse para predecir las pun--

tuciones de los test de inteligencia, no constituyen buenos predictores de la rapidez o la eficiencia con la que cualquier clase de materias puedan ser aprendidas, sino -- más bien, de complejidad o dificultad de las materias que un estudiante pueda dominar".

b) DIFERENCIA DE INTELIGENCIA EN LA EDAD

"Al alcanzar el desarrollo máximo intelectual se empiezan a establecer diferencias individuales y el perder cierta capacidad depende de la educación recibida por el sujeto y del uso que de ella haga".

"A nivel secundaria el alumno desarrolla el pensamiento abstracto no-intuitivo, incrementándose el pensar deductivo en los chicos después de los 15 años y en las chicas después de los 17 años. Los jóvenes profesionistas se desarrollan en un plano práctico-concreto dejando atrás el pensar conceptual-teórico".

"En un estudio realizado por Dyc y Very (1966) encontraron que los sujetos entre 9^o y 11^o grado las mujeres -- poseían mayor habilidad verbal y perceptual y los hombres mayor habilidad matemática y que estas diferencias se reducía con la edad".

"Investigaciones recientes efectuadas por Keton y Col. (1970) y Willerman y col. (1970) tienden a apoyar la

tesis de Piaget de la conducta del lactante, que es a menudo inteligente porque representan el intento del niño de actuar sobre su medio ambiente o afectarlo!

"Hosfstaetter (1954) ha señalado que los rasgos medidos para las pruebas de inteligencia varían desde la base empleada para los niños muy pequeños hasta una base totalmente diferente usada para jóvenes de las escuelas de segunda enseñanza".

Este investigador cree que el período de aprendizaje de los niños puede ser dividido en tres períodos:

- 1.- 2 a 21 meses
- 2.- 14 meses a 6 años
- 3.- 3 a 13 años

"Tres distintos grupos de factores se cree que influye sobre estos períodos:

- 1.- El grado de alerta de las facultades sensitivo-motoras.
- 2.- La persistencia, la rigidez y la conducta intuitiva.
- 3.- El proceso intelectual.

Hosfstaetter cree que existen cambios cualitativos - en el desarrollo mental así como en aquellos que son medidos por las pruebas del desarrollo mental".

"CROWEBACH 1960) señala que el poder predictivo a lo largo de las pruebas de inteligencia no se hace evidente -- sino alrededor de los 6 años de edad".

"Después de los 6 años de edad el promedio del cociente de inteligencia al volverse a someter a prueba a una -- persona es aproximadamente de 5 puntos en un sentido o en el otro. (4)"

"Si comparamos a los seres inanimados con los seres -- vivos vemos que una de las características diferenciales -- es que aquellos no se modifican por si mismos, mientras -- que los vivos se distinguen esencialmente por la movilidad y el cambio. En los seres vivos la ciencia considera también y estudia la materia que los componen, así como las -- actividades y funciones consideradas aisladamente. Decimos que la ciencia adopta un punto de vista estático. Considera, en cambio, las fuerzas que animan los seres vivos, que les hacen crecer, transformarse y entrar en contacto con -- el medio ambiente, es privilegiar el punto de vista dinámico. Es por esto que la Psicología Diferencial se interesa por el factor biológico de la edad como fuente de variación".

Según Confort, los cambios físico, mentales y actitudinales son biológicamente insignificantes en la vejez por las expectativas y prejuicios sociales hacen que aquellos sean considerables.

^ Las diferencias en los rasgos de personalidad, a partir de los 25 años, son escasos y la adaptación psicológica es perfectamente posible en las personas ancianas."

^ El momento culminante de la creatividad humana se da antes de los 40 años, pero a todas las edades pueden producirse obras geniales."

El mismo Comfort aconseja la actividad incluso después de los 65 años, para mantener la mente ocupada. Según Kuhler, las características de la personalidad deben considerarse como variables que intervienen decisivamente en el proceso de envejecimiento. Los problemas psicológicos de las personas mayores, no son consecuencia del proceso de envejecer sino de la situación en que el anciano se halla y de la forma en que reacciona ante tal situación.

Según Erikson la creatividad es característica de la fase adulta de la vida; pero no puede establecerse de manera absoluta que la actividad esté en función de la edad.

(8).

^ En los estudios transversales se puede resumir la contribución de un gran número de estudios realizados sobre diferencias de edad, diciendo que tienden a establecer una pauta característica de pérdida de aptitud mental desde la primera edad adulta en adelante, pérdida que es lige

ra durante las décadas intermedias, pero que se hace mucho más sensible en la vejez. Las aptitudes verbales y prácticas parece que se mantiene mejor y durante más tiempo que las no verbales y las de resolución de problemas, el declive es mucho más potente en los test de velocidad que en los de poder mental."

A partir de 1950. Los informes basados en investigaciones longitudinales de diferencias de edad empezaron a poner en duda algunas de las conclusiones aceptadas. El primero de estos estudios fue el de Owens (1953) en 1949-50 consiguió volver a aplicar el test a 127 sujetos masculinos que habían pasado el Army Alpha en el momento de entrar en la Universidad, treinta años antes. En vez de puntuar más abajo en la segunda ocasión que en la primera, este grupo obtuvo resultados medios significativamente más elevados. Bentz (1953) presentó algunos resultados sobre estudios de este tipo hechos en un intervalo de ocho años que apoyan las conclusiones de Owens. Los sujetos fueron ejecutivos de la Sears Roebuck; los que tenían 35 años o menos en el momento de la primera aplicación hecha por el American Council Psychological Examination mostraron aumentos significativos en el retest. Boyle y Oden (1955) hallaron que los miembros de grupos de "niños superdotados" de Terman y sus esposas, que de adultos pasaron dos veces un test de inteligencia de alto nivel, con un intervalo de --

doce años entre las dos aplicaciones, también mostraron un aumento significativo en este período. Nisbet (1957) da cuenta de resultados similares encontrándose en un grupo de estudiantes escoceses, en una institución de formación de profesores, a los que primero se habían aplicado test a los 22 años y luego se les volvió a aplicar veinticuatro años más tarde. Se dieron aumentos significativos en 13 de los 14 subtest del grupo de medida de la inteligencia. Campell (1963) en relación con un estudio longitudinal del Centro del Consejo para estudiantes universitarios y sus compañeros de control, veinticinco años después de las sesiones de consejo, descubrió que estos hombres y mujeres también lograban puntuaciones más elevadas en los test de ingresos en la Universidad, en 1962, que los que se habían obtenido aproximadamente en 1939."

"Dicho lo anterior podemos decir que las potencias intelectuales se mantienen crecientes durante los primeros años de la edad adulta, si se dispone de una estimulación educativa adecuada; a través de las décadas intermedias de la vida permanecen aproximadamente el mismo nivel, aunque su aparente estabilidad pueda proceder de pequeños aumentos en algunas aptitudes y ligeras pérdidas en otras."(9)

c) DIFERENCIA DE INTELIGENCIA EN LOS SEXOS

¶ No se ha informado de ninguna diferencia en inteligencia general entre los sexos, aunque hay algunas evidencias de que los hombres obtienen puntuaciones más altas que las mujeres en capacidades para las matemáticas (PARLEE 1972). En términos de diferencias de aptitudes NASH (1969) encontró que los niños eran superiores a las niñas, no solo en la fuerza física sino también en velocidad y coordinación de movimientos.

¶ Por el contrario las niñas son superiores a los niños en destreza manual. En relación a aptitudes verbales se ha encontrado a las niñas superiores a los niños en todo lo respecto, y además esta superioridad es observada desde la lactancia y hasta la edad adulta (Perlee 1972). Las niñas han demostrado ser superiores a los niños en pruebas de memoria, aunque como observa Anastasi (1958) "Las diferencias no son tan grandes ni constantes a este respecto como en las pruebas verbales."

En aptitudes mecánicas los niños superan a las niñas, sin embargo, estas diferencias ni se hacen evidentes hasta que los niños llegan a edad escolar.

¶ Las diferencias entre los sexos en nuestra cultura son también muy evidentes en características de personalidad y en intereses.

Las mujeres por ejemplo: son claramente menos agresivas que los hombres y menos dominantes. (Ostler 1966). Esto se refleja en estadísticas sobre crimen y delincuencia, también en los tipos de problemas de conducta visto entre los niños trastornados. Los niños en general, exhiben más enojo, agresión, destrucción y conducta pendenciera que -- las niñas (Anastasi) 1958). En términos de intereses las niñas muestran una preferencia por las actividades sedentarias, conservadoras y restringidas, mientras que los niños muestran preferencias por actividades que requieran fuerza y destreza muscular. Además tales diferencias en intereses entre los sexos tienden a ser mantenidas toda la vida.

Los factores biológicos y culturales actúan entre sí y determinan las diferencias entre los sexos. Pero es evidente que las diferencias culturales en los papeles de los sexos son causa de la gran mayoría de las diferencias que observamos.

Las diferencias biológicas relacionadas con la fuerza y la procreación determinan ciertas diferencias en conductas vistas, en todas las culturas. (4)

d) DIFERENCIA DE INTELIGENCIA EN LA RAZA

† El problema de estudiar las características psicológicas entre las diversas razas es de extrema complejidad. Por ejemplo: la primera dificultad que se encuentra a este respecto es la de definir que es lo que constituye una raza.

† Las razas humanas son poblaciones que difieren en la frecuencia relativa de ciertos genes (Anastasi 1958). -- Por lo tanto hay un considerable grado de imbricación genética entre todas las razas.

† Un segundo problema es el estudio de las diferencias entre las razas es la selección de sujetos. En muchos de los estudios iniciales se empleaban como representativos de distintas razas, grupos de personas que habían emigrado de su país, procedentes de diversas partes del mundo sin embargo, es dudoso que de estos emigrantes pueda decirse que son verdaderamente representativos de su propia población nacional.

† Anastasi (1958) señala que: "Muchos de los emigrantes que proceden del sur de Europa son probablemente muestras inferiores de la población nacional. "También hace notar que: "Las habilidades superiores de los niños chinos y japoneses en América, en muchas pruebas de inteligencia --

pueden ser resultados de factores selectivos más el hecho de que quizás solo las familias más progresivas emigran -- desde estos países."

^ Otra posible razón para la superioridad o inferioridad de los grupos étnicos pueden radicar en las pruebas empleadas. Además sabemos que la mayor parte de las pruebas de inteligencia llevan como tarea importante la de la capacidad verbal o del lenguaje, así como existen diferencias de importancia en las clases sociales con respecto a esta capacidad general del lenguaje." (Ryckman 1976).

^ Se han realizado muchos estudios a propósito de las diferencias de las razas. Sin embargo, en su mayor parte -- estos estudios, se han interesado en las diferencias de la inteligencia y la gran mayoría han comparado al negro estadounidense con la población blanca. En general estos estudios revelan que las medidas de las calificaciones de la prueba de inteligencia son más elevados para los sujetos blancos que para los negros."

^ Se han realizado otros estudios que en su mayor parte se relacionan con las diferencias en la inteligencia y la gran mayoría de ellos se han comprobado que todos los informes sobre resultados de estudios indican que los sujetos negros obtienen entre 10 y 20 puntos de inteligencia

menos que los sujetos blancos, (Tyler 1965, Oregger y Miller 1968)."

Jensen (1972) afirma que no es irracional suponer que las diferencias en inteligencia entre las poblaciones blancas y negras son en gran parte genético. Sostiene que las razas tácticamente son más consideradas por los genetistas como poblaciones que tienen diferentes distribuciones de frecuencia de genes.

Estas diferencias genéticas se manifiestan en todas las comparaciones emocionales, fisiológicas y bioquímicas que pueden hacerse entre muestras representativas de grupos raciales identificables.

Casi todos los psicólogos coinciden en que hay diferencias en puntuaciones medias de prueba de inteligencia - entre negros y blancos. El problema es interpretar el significado de estas diferencias.

La historia cultural de cada pueblo explica muchísimas de las diferencias observadas entre distintos grupos culturales. La educación cultural, fuente de éstas diferencias, se inicia en la primera infancia, cuando el niño es extremadamente plástico y adaptable. Puede afirmarse que cada cultura produce un determinado tipo de personalidad, normal o patológica. (8)

Como se podrá ver en lo expuesto en éste capítulo existen diversas definiciones de inteligencia, las cuales están enfocadas de acuerdo a los estudios realizados por los investigadores, algunos consideran a la inteligencia como un atributo, otros como la adaptación del individuo al medio ambiente en que se desarrolla, etc.

Pero si bien es cierto que la inteligencia se manifiesta de diversos modos, por medio de conductas realizadas por el individuo y por su desenvolvimiento en el medio ambiente en el cual se desarrolla, ya que esto interviene para que sea o no inteligente.

Se dice lo anterior porque dependiendo del medio ambiente en que se desenvuelve el individuo va a ser el grado de desarrollo intelectual, por ejemplo una persona que siempre ha estado rodeado de problemas no desarrolla su capacidad intelectual al máximo como lo haría otro individuo que no tiene constantemente problemas, o también puede darse el caso en que la persona no tiene los medios económicos para realizar estudios y esto limita su desarrollo.

C.- LOS TEST DE INTELIGENCIA

La primera prueba psicológica fue desarrollada por Binet y Simon, en 1905. Binet criticaba las pruebas sensitivomotoras de la inteligencia. Creía que estas pruebas no medían las complejas funciones que intervienen en la inteligencia, por lo tanto a petición del ministro francés de Instrucción Pública, Binet y Simon idearon una prueba para dar una sola medición cuantitativa de la inteligencia del individuo, esta prueba difería de la sensitivomotoras en que correspondía la medición de muchas funciones diferentes (verbales y no verbales) que Binet creía que comprendían la inteligencia. (4)

STERN define test como el planteamiento de un problema claramente circunscrito, que debe conducir al conocimiento de una determinada calidad psíquica. Es una especie de muestra psíquica. Se diferencia de los exámenes psicológicos corrientes en que valoran los resultados objetivos de la capacidad como tales, ni trata de comprobar resultados de una labor de enseñanza o aprendizaje, sino que ha de demostrar la capacidad en que se afirma los trabajos. No es un examen de conciencia sino de aptitud.

CHAMPAGNE sostiene que test es una prueba que tiene por objeto determinar el carácter práctico o físico de

un sujeto. Esta definición no es satisfactoria ya que lo -- principal no es la prueba sino lo que ella determina.

Lo que convierte a la prueba en un test es la elaboración estadística que permite juzgar fundándose en valores de una serie de pruebas y no en la impresión que producen. **TESTING** (1)

1.- REQUISITOS DE LAS PRUEBAS QUE MIDEN CAPACIDAD INTELECTUAL.

Lo adecuado de cualquier prueba es la confiabilidad y la validez que tengan:

CONFIABILIDAD: [^] se refiere a la consistencia de la -- prueba. Puede estar seguro que dará básicamente la misma -- información cuando se da al mismo individuo en diferentes ocasiones (confiabilidad de prueba y de contra prueba) o -- cuando los resultados de las preguntas nuevas se comparan -- con los resultados de las preguntas pares (confiabilidad -- de formas alternas) si los pares de resultados de los indi -- viduos se correlacionan alternamente cuando se comparan -- de estas diversas maneras, entonces la prueba es confiable.

VALIDEZ: [^] Significa que la prueba mida realmente lo -- que pretende medir. Cualquier prueba primero tiene que ser confiable antes de que se puede hablar de validez, pero --

pueden ser altamente confiables y no ser valida.

¶ Para determinar la validez de una prueba, se tiene - que comparar el rendimiento de esa prueba, con algún otro criterio independiente de lo que la prueba pretende medir.

Para las pruebas de inteligencia el criterio independien- te puede ser cualquier otra actividad que refleje inteli- gencia. Los criterios que se usan con mayor frecuencia son las calificaciones escolares y otras pruebas de intelligen- cia distinta de la primera. Si se toma como criterio el -- rendimiento en cualquier otra prueba de aptitud mental ti ne buena validez. (7)

2.- CRITICA A LAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA

^ Muchos críticos consideran que algunos reactivos son humorísticos o los critican porque parecen incluir ideas -- que se parecen triviales o tontas, otros reactivos se les hacen obsoletos en el caso de las pruebas que se han utilizado durante mucho tiempo y se siguen empleando debido al costo elevado de sustitución y revisión o renormalización.

SPERMAN demostró que son buenas las medidas del factor *g* (general) subyacente, aunque tengan también elementos específicos no permanentes.

BROKI Y DWORKIN (1974), WILLIAMS (1970), DANIELE -- (1976) y otros críticos indican que las pruebas de inteligencia actuales no son adecuadas para la inteligencia real puesto que no indican como se puede definir la inteligencia real, y mucho menos, como medirla ya que la inteligencia es un concepto vago.

^ Sería una crítica razonable a las pruebas de inteligencia decir que sus reactivos se han desarrollado en forma casual en lugar de basarse en algunas teorías bien definidas. (5)

^ Las pruebas de Capacidad Intelectual sencillamente -- nos proporcionan una base más sistemática y más estandarizada para hacer dicha inferencia o para formular un juicio

Lo único que observamos realmente es el número de preguntas de diferentes tipos dentro de un conjunto establecido a lo que el individuo responde correctamente, como lo que medimos en las pruebas es el rendimiento y no la inteligencia, algunos investigadores opinan que la inteligencia debería definirse como lo que miden las pruebas de Capacidad Intelectual. Podríamos decir que con la ayuda de las pruebas daríamos un porcentaje de inteligencia para cada persona y correlacionándolo con el resultado de una batería de test.

† Si esto es verdad debería de haber correlaciones muy elevadas entre los resultados de los diferentes tipos de teorías para cada individuo. El que sea muy bueno en las aptitudes numéricas o especiales aunque no necesariamente por igual ya que los factores pueden ser diferentes.

† Pero si en lugar de una única inteligencia general existen diferentes tipos de inteligencia no deberá haber ninguna correlación necesaria entre el rendimiento de las personas en unas tareas que requieren un cierto tipo de inteligencia y una que requiera de un tipo diferente.

† Entre las teorías que sostienen que hay muchos tipos diferentes de inteligencia, el modelo de inteligencia de J.P. GUILFORD (1959) parece ser el que más se aparta de la

idea de una sola inteligencia. Cualquier actividad intelectual se puede describir por tres atributos:

- a) Por el proceso cognoscitivo que necesita.
- b) Por el contexto a que se aplica la operación, y
- c) Por el producto de operaciones que actúan sobre el contexto. (7)

^ Durante los últimos años las pruebas de Capacidad Intelectual y las aplicaciones prácticas de que se han hecho de ellas han sido objeto de ataques cada vez más graves. Un número muy considerable de críticas giran alrededor de las cuestiones sobre si las pruebas están sujetas a influjos culturales o no. Cuando los investigadores que trabajaban con diferentes culturas cayeron en cuenta de este problema intentaron primero desarrollar pruebas que estuvieran libres de toda relación cultural, pero como la inteligencia siempre se desarrolla en un determinado ambiente cultural se vió que sus buenos deseos eran irrealizables. (7)

^ En cuanto a los test psicológicos, diremos que tienen gran importancia para el estudio de la capacidad intelectual ya que por medios de ellos nos ayudamos para obtener datos más precisos de la inteligencia de las personas, y también nos ayudan a determinar ciertas características de personalidad o problemas patológicos.

^ Pero es necesario que dichos test tengan los requisitos necesarios que son la confiabilidad y la validez ya -- que de lo contrario los resultados obtenidos no los podremos considerar válidos.

^ Sin embargo, a pesar de la gran utilidad que tienen -- dichos test, también son criticados porque se consideran -- que algunos reactivos son triviales o tontos, porque algunos están demasiado anticuados, porque limitan en algunos casos las actividades que puedan desempeñar la mujer, como es el caso del Geist que la mayoría de los reactivos presentados están enfocados principalmente para las actividades realizadas por hombres y ahora en la actualidad no sería adecuado este tipo de reactivos ya que existen un sin fin de actividades que pueden ser realizadas por el sexo -- femenino.

3.- ESTUDIOS DE NORMALIZACION REALIZADOS EN MEXICO

^ En México la Psicología del Mexicano ha sido insuficientemente estudiada, utilizando solamente el conocimiento obtenido en otros países y aplicando inadecuadamente -- los instrumentos de medición psicológica, ya que dichos -- instrumentos han sido producidos, validados y estandarizados en otras culturas mismas que presentan un panorama deficiente (por tratarse de instrumentos procedentes de -- otras culturas), al menos distorcionadas, puesto que tanto

el conocimiento como el desarrollo de la conducta, personalidad, inteligencia, varían no solo de cultura a cultura - sino también dentro de una misma cultura, dependiendo de - diversos factores, tales como el ambiente urbano o rural, la localización geográfica, la situación económica de algunas zonas, la educación, etc., y presentan características peculiares (variabilidad en el desarrollo del individuo en general).

Esto quiere decir que no existen factores comunes a la propia cultura, pero sí modalidades que obligan a los psicólogos que se dedican a este campo de trabajo a ser - muy cuidadosos en la forma de evaluar los procesos evolutivos, a fin de no incurrir, como ha sucedido tantas veces, en los errores perjudiciales que distorsionan profundamente la imagen del mexicano, no solo en el medio mexicano, - sino también en el exterior. Por lo tanto es más importante para el psicólogo mexicano obtener información acerca - de lo que en México se ha hecho al respecto.

Hasta hace poco los psicólogos mexicanos han adoptado una actitud perceptiva y han aceptado como definitivos los descubrimientos y aseveraciones que investigadores extranjeros han decidido generalizar, en todo lo que se refiere a los fenómenos psicológicos, que como ha podido observarse, han sido valorados a partir de sus propios parámetros.

Uno de los objetivos de la normalización, es la de educar diferentes instrumentos de medición para que estos puedan ser utilizados más confiablemente en nuestro país o nuestro medio.

Se entiende por normalización: el efecto de distribuir en una forma normal, una serie de datos concernientes a un universo determinado, con el fin de obtener normas adecuadas para la medición de una población.

En nuestro país se han realizado estudios de normalización en varias ciudades, universidades, instituciones, etc., siendo estas de gran utilidad, cumpliendo con sus respectivos objetivos.

Al construir instrumentos de medición psicológica se debe de tomar en consideración las particulares circunstancias del medio mexicano o adoptar y estandarizar instrumentos dentro de las reglas rigurosas establecidas por la psicometría que después de analizarlos cuidadosamente permitirán obtener un conocimiento y por lo tanto una mayor comprensión del cómo y del porqué de nuestro particular comportamiento.

En 1973, en el Instituto Nacional de Ciencias de Comportamiento y de la Actitud Pública (INCCAPAC) se realizaron una serie de investigaciones en el campo de la psicología

gía evolutiva, educativa y social que han determinado en ellas se dedique especial atención a los procesos de desarrollo en la etapa preescolar, sobre la cual se habían realizado muy pocos estudios hasta entonces.

Estas investigaciones han conducido a la construcción de test psicológicos que miden el rendimiento intelectual, percepción, las habilidades específicas y el desarrollo del lenguaje, en los cuales se enfatiza fundamentalmente la formación de conceptos.

Esta investigación ha sido diseñada bajo la dirección del Dr. Rogelio Díaz Guerrero y la subdirección de la maestra Isabel Reyes Lugones, además de un equipo de psicólogos asistentes de investigación. Algunas de las pruebas fueron tomadas del estudio experimental del Sesame Street y esta investigación permitió la construcción de algunos test diseñados especialmente para "Plaza Sésamo" y en México. Se investiga si los objetivos para los cuales ha sido elaborado dicho programa cumple sus propósitos, al hacer más fácil la adquisición de conocimiento del niño en el primer año escolar.

El mismo equipo de investigación del INCCAPAC y bajo la misma dirección, ha venido realizando desde 1964 una serie de investigaciones tendientes a lograr la normalización de un número (ahora ya muy significativo) de instru-

mentos de medición psicológica, entre los cuales se encuentran las escalas de Wechler tanto para niños como para - - adultos.

Por otra parte, existen normalizaciones para grupos específicos hechas por psicólogos mexicanos para los grupos pertenecientes a su área de aplicación profesional. Entre estos se puede mencionar los trabajos realizados por la maestra Olga Laredo y por sus colaboradores con el test de Matrices Progresivas de Raven en estudiantes de Preparatoria de la ciudad de México y algunas pequeñas normalizaciones de este mismo test realizadas por psicólogos que -- trabajan en diversas escuelas primarias principalmente privadas, con el fin de clasificar para colocarlos homogéneamente en sus respectivos grados escolares, pero como se indicó con anterioridad, no existe la comunicación entre estos psicólogos y, por lo tanto, cada uno tiene sus propios estudios.

En 1964 se iniciaron los primeros estudios con las pruebas de manchas de tinta de Hotsman, en lo que fue el centro de Ciencias del Comportamiento de la U.N.A., estos estudios se realizaron con el fin de adaptar las pruebas a la situación particular, para posteriormente iniciar estudios de normalización, confiabilidad y validez del instrumento a fin de hacerlo útil en la aplicación clínica --

y en la de desarrollo de la personalidad de sujetos mexicanos.

Desde hace más de 6 años el Dr. Rafael Núñez O., ha estado trabajando en el Distrito Federal con la normalización del M.M.P.I.; y en estudios particulares sobre aspectos importantes de este inventario.

En ese mismo año el Dr. Rogelio Díaz y sus colaboradores iniciaron una investigación sobre el desarrollo de la Personalidad del escolar mexicano cuyos objetivos eran: entrenar a los psicólogos en el campo de la investigación y otro, llegar a obtener normas de calificación para sujetos mexicanos al utilizar algunos instrumentos psicológicos, - en un estudio longitudinal que fue realizado a lo largo de 6 años.

En México se han hecho estudios profundos con el test de Hotzman, para demostrar que aquí pueden utilizarse con plena seguridad, como instrumento confiable y válido en una parte considerable de la población.

Asimismo, ya se han llevado a cabo en el medio mexicano varios estudios preliminares de normalización del inventario de 16 factores de la personalidad de R. Cattell; - no obstante, cabe reiterar que estas solo son investigaciones preliminares más profundas y a procedimientos más

completos acerca de la información que producen.

En 1959 Lucy Reidl realizó el primer estudio de estandarización en estudiantes adolescentes pertenecientes a una escuela bilingüe y a otra mixta.

A través de trabajos realizados en tesis profesionales para obtener el grado de psicólogos se han podido llevar a cabo algunas normalizaciones y adaptaciones de ciertos test, como el Dominó de Anstey para diversos grupos; o el Barranquillos (Bersit) construido por el Dr. del Olmo en Colombia y que ha sido adoptado y normalizado en México tanto para el Departamento de Orientación Vocacional de la Preparatoria del Estado de México como en algunos grupos de obreros especializados, tales como los de Ferrocarriles de México y para algunos grupos de empleados del Seguro Social.

En nuestro medio en cada una de las instituciones -- que hasta el presente han considerado la necesidad de hacer una selección y clasificación de personal mediante la instrumentación psicológica construida para grupos mexicanos, los cuales se han intentado adaptar, y se establecen sus propias normas para sus grupos respectivos o sobre esos patrones se construyan que se han considerado apropiados para medir los intereses y las aptitudes especiales -- que supuestamente tendrán que exigírseles a las personas --

que le coliciten desempeñar a guna de las ocupaciones que la Institución o empresa pueda ofrecerles.

¶ Evidentemente, como dice María Luisa Morales, no podemos cerrar los ojos y declararnos ajenos a lo que ocurre tanto en ésta área como en las anteriores que hemos mencionado, porque tenemos una gran responsabilidad al respecto.

¶ La intención al subrayar ésto aquí es la de hacernos responsables de la adaptación de los diferentes instrumentos de medición para que éstos puedan ser utilizados más - confiablemente en nuestro medio.

¶ Se mencionaran las siguientes normalizaciones realizadas por pasantes para obtener el título de Licenciatura, en la Universidad Autónoma de Guadalajara:

- 1.- Normalización del Inventario Ilustrado de Intereses Geist en una población femenina.
- 2.- Normalización del Test Kuder Vocacional para las Preparatorias Varonil y Femenil de la Universidad Autónoma de Guadalajara.
- 3.- Normalización del Inventario de Personalidad de Leonard V. Gordon, para ambos sexos a nivel Universitario.

CAPITULO IV:

TEST DE DOMINGO

(MANUAL)

DESCRIPCION DEL TEST DE DOMINÓS

El test de Dominós fue publicado en 1944 por Edgar - Anstey.

A.- PROPOSITO

El test de Dominós es un test gráfico no verbal de - inteligencia destinado a valorar la capacidad de una perso - na para conceptualizar y aplicar el razonamiento sistemáti - co a nuevos problemas.

Para ello se ha elaborado una serie de diseños que - bajo la forma de conjuntos de fichas de dominós son presen - tados en orden de dificultad creciente.

Se supone que la capacidad del sujeto para resolver acertadamente un determinado número de problemas se halla en función directa del factor g de la inteligencia.

El test de Dominós es considerado como uno de los me - jores instrumentos para la medición del factor g, según un análisis factorial de Vernon, citado por Pichot, la saturación de g para el Dominós es de 0.90, mientras que para el de Matrices Progresivas resulta ser de 0.79.

Con el test de Dominós pueden valorarse la capacidad de una persona para:

- a) Percibir exactamente el número de puntos de cada conjunto de fichas.
- b) Describir el principio de organización del conjunto y,
- c) Resolver mediante la aplicación de dichos principios, la cantidad de puntos que ha de colocarse en cada una de las mitades de la ficha de dominós en blanco, para completar el diseño.

1.- LO QUE MIDE EL TEST DE DOMINÓS

a.- El test de Dominós es un Test no verbal de inteligencia. Ha sido construido con el propósito de establecer la capacidad de una persona para aprehender correctamente el número de puntos de grupos de dominós, descubrir el principio ordenado de esos grupos y, mediante la aplicación de ese principio averiguar cuantos puntos le corresponden a cada mitad en blanco de un dominó de ese grupo, para completar aquel patrón.

b.- El rendimiento en este test no depende en un grado considerable del ambiente, la educación o la experiencia del examinado. Los experimentos han demostrado que, por ejemplo, dentro de un mismo grupo cultural el puntaje obtenido por sujetos con experiencia previa en el juego de Dominós no difiere fundamentalmente de los puntajes de quie

nes no habían practicado ese juego.

c.- En un experimento en el que se aplicaron 14 test cognoscitivos a 100 personas, se comprobó que el test de Dominós posee una saturación g de .082 en comparación con una saturación g de 0.79 para el test de Matrices progresivas y una pequeña saturación espacio-numérica de 0.12.

2.- PRINCIPIOS QUE SE DESARROLLAN EN EL TEST DE DOMINOS

En cada página del cuaderno de prueba se introduce un principio nuevo. Los principios que se desarrollan en el Test son los siguientes:

PRINCIPIO	PAGINA
Simetría	1
Alternancia y Progresión Simple	2 y 3
Asimetría	4
Progresión Circular	5
Progresión Compleja (Series)	6
Combinación de Principios Previos	7
Adición y sustracción	8

Los ítems están, en general, dispuestos en orden de dificultad creciente, pero no absolutamente, dado el primer principio correspondiente a un nuevo principio suele ser algo más fácil que el último ítem perteneciente al principio anterior.

El test de Dominós es fundamentalmente un test de poder, pues los sujetos menos inteligentes nunca resolverán los problemas más difíciles, aún cuando se les de un tiempo ilimitado para hacerlo.

No obstante, la imposición de un límite razonable de tiempo (30 min.) facilita la administración del test.

La puntuación es muy simple: se acredita un punto por cada respuesta totalmente correcta, la posibilidad de dar una respuesta correcta por azar es de $1/49$ y los protocolos pueden clasificarse a razón de uno por minuto.

B.- ANTECEDENTES

La primera versión del Test de Dominós fue elaborada por Anstey en 1944 para uso del ejército británico, primero como test paralelo de las Matrices Progresivas del Raven y luego como prueba sustitutiva de ésta.

Hasta el momento el Test de Dominós no ha sido empleado en gran escala, y las escasas referencias que aparecen en la literatura psicométrica se refiere, casi exclusivamente, al llamado "Test D 49". Existen en la actualidad dos versiones de éste último, denominadas A y B, de las que conocemos su empleo en Venezuela por parte del Dr. Del Olmo, de la Sección de Psicología Industrial de la Creole

Petroleum Corporation, de Caracas.

La versión del material de prueba que aquí se presentan se diferencian de la versión anterior en dos aspectos principales:

- 1) Contienen mayor número de problemas (48 contra 44 de las versiones anteriores).
- 2) Se halla estructurada según principios de organización que varían por cada página.

1.- ESTANDARIZACION

a) POBLACION

La población sobre la que se realizó este trabajo está integrada por 1786 sujetos de 12 a 30 años de edad, -- alumnos de escuelas industriales montevidéanas de la Universidad del Trabajo del Uruguay y del Instituto Grandon -- (Liceo Habilitado de Enseñanza Secundaria). Los alumnos -- fueron elegidos al azar, y en cuanto a edades, sexo y nivel de escolaridad representan fielmente a la totalidad de la población estudiantil.

La tarea de estandarización del Dominó se ha emprendido sobre la base del examen de 2500 sujetos de 10 a 65 -- años de edad. Dichos grupos de alumnos comprenden de los -- cursos escolares primarios, liceales, industriales y pro--

fesionales, población general y enfermos mentales.

Un alumno de cada cinco fue sometido a un examen médico completo y uno de cada 10 fue investigado desde el punto de vista social en el hogar y en la escuela a que concurría. Se dispone así de una cantidad muy considerable de datos que en este caso particular son aplicados a la estandarización del Dominós, pero que en una etapa ulterior servirán para estudiar la eficiencia con que opera una batería de Test en la tarea de orientación vocacional de los alumnos.

La curva de distribución de frecuencia de los datos allí dados resultan moderadamente asimétricas en sentido negativo y con un valor máximo de -0.508 para el coeficiente de asimetría calculado según la fórmula de Thorndike. Dicho valor se encuentra dentro de los límites establecidos por la mayoría de los autores, y es inclusive menor que el obtenido sobre la misma población, para el Test de Raven (-0.769) de valor máximo.

También se calculó el error estandar de un puntaje encontrándose valores que varían con las edades, entre 2.69 y 2.93 puntos. Puede afirmarse entonces, que los presentes resultados poseen un margen considerable de confiabilidad, ya que los errores no exceden de tres puntos.

CUADRO RESUMEN DE VALORES ESTADÍSTICOS

EDAD	12-13	14-15	16-17	18-30	POBLACION G.
N=	336	855	340	205	1736
MEDIA=	25.79	26.83	27.68	29.70	27,32
MEDIANA=	26.63	27.65	28,50	30.48	28,16
SIGMA=	8.10	8.01	8,46	7,56	8,16
COEF.					
CONFIA=	0.858	0.855	0,875	0,853	0,863

b) CONFIABILIDAD

Para el cálculo del coeficiente de confiabilidad se emplearon las fórmulas propuestas por Kuder y Richardson, que resultan particularmente útiles para el caso del test como el Dominó, que miden un solo factor de la inteligencia y son por tanto homogéneas. Algunos autores entre ellos Adkins, se hace notar que las fórmulas proporcionan subestimaciones del coeficiente cuando, en el presente caso, los ítems del test no presentan un índice de dificultad constante. Sin embargo, existen evidencias experimentales acerca de la constancia del valor del coeficiente aun dentro de márgenes de dificultad muy amplios.

La magnitud del coeficiente de confiabilidad varía -- como es natural, con la integración del grupo examinado, -- hallándose en razón directa de la heterogeneidad de éste,

de modo que a mayor homogeneidad corresponden menos coeficientes.

Se ha encontrado que en el test de Dominós el coeficiente de confiabilidad tiende a crecer con la edad, yendo de 0.850 a 0.910 para el total de la población examinada - el coeficiente es de 0.854. Estos resultados coinciden con los datos aportados por Anstey que indica un valor superior a 0.9 en el empleo de Dominós con adultos.

Pichot, citando un estudio de Vernon, adjudica al Dominós una confiabilidad de 0.36 mientras que da para las Matrices progresivas de Raven la cifra de 0.38. En el estudio comparativo de los dos test el de Dominós obtiene el coeficiente que se han indicado mientras que el test de Raven oscila entre 0.833 y 0.9, siendo 0.817 para la población general.

El estudio de esas series de valores permiten concluir que el Dominós se encuentra por lo menos al mismo nivel de confiabilidad de un test tan eficiente como el de Matrices Progresivas al que incluso supera en algunas edades.

c) VALIDEZ

El problema de la determinación de la validez de un test radica principalmente en el establecimiento de crite-

rios de suficiente objetividad; y al respecto cabe señalar que ningún criterio puede cumplir con las condiciones que aseguren la obtención de resultados totalmente satisfactorios. En la discusión de este tema, Gronbach, presenta una lista de los criterios empleados con mayor frecuencia en el proceso de validación de nuevos test.

Como es lógico suponer en esta lista ocupa un lugar destacado el empleo de test ya establecidos como instrumentos válidos (recorrir a los viejos instrumentos para comprobar la eficiencia de los nuevos) lo cual si bien no es totalmente justificable desde el punto de vista estadístico, traduce una tendencia impuesta por razones de carácter práctico.

En este caso se han adoptado como criterios para la validación del Dominós, el test de Matrices Progressives -- del Raven. Dado que el análisis factorial de ambos lo caracterizan como test con fuerte saturación en g y relativamente incontaminados por otros factores. Es lícito suponer que el coeficiente de correlación entre los dos test constituyen una medida de la validez del Dominós.

El coeficiente de correlación entre el Raven y el -- Dominós que se ha obtenido en este estudio tiene un valor de 0.550. Aunque ésta cifra indica una efectiva e importante relación entre los procesos que miden ambos test, se --

halla sin embargo, a considerable distancia de la cifra de 0.708 que proporciona Baines como resultado de su trabajo.

Debe aclararse que el estudio de Baines se realizó -- sobre las dos versiones de los test supuestamente parale-- los, que no son, para el Raven ni para el Dominós, las ver-- siones que hemos empleado en la presente oportunidad, los resultados de esta investigación pueden indicar que nos -- hallamos ante dos test complementarios, destinados a medir el factor g de la inteligencia y cualquiera de los cuales pueden proporcionar una estimación fácil y rápida de la -- capacidad intelectual de los sujetos examinados.

Teniendo el Raven y el Dominós coeficientes de con-- fiabilidad próximos a la unidad, el coeficiente de validez resulta aproximadamente igual al coeficiente de correla-- ción de ambos. (0.550 en este caso). Esta cifra debe consi-- derarse satisfactoria, puesto que son excepcionales las -- instancias en que se sobrepasan un coeficiente de validez de 0.70; y no hay más que consultar los manuales de diver-- sos test, aun los de mayor renombre para comprobar cuán -- cuantiosamente se elude toda referencia concreta a este -- punto.

c.- UTILIZACION

El test de Dominós se aplica a sujetos de 12 años --

en adelante aunque puede administrarse a partir de los 10 años. Nuestra experiencia en su empleo indica que la versión actual resulta prácticamente inaplicable a sujetos menores de esta edad.

El test se presta especialmente para el examen de la inteligencia en adolescentes y adultos, cuando se desea -- obtener rápidamente una estimación de la capacidad intelectual de grupos estudiantiles numerosos con un mayor margen suficiente de confiabilidad.

Se ha llegado a aplicar el test a sujetos de 65 años, y se ha podido comprobar en esta edad una dificultad de ejecución similar a la experimentada en la cola inferior -- de la distribución.

También puede administrarse individualmente a enfermos mentales y en este caso las interpretaciones de los -- resultados deben hacerse con un criterio más cualitativo que cuantitativo, atendiendo principalmente a la índole de los aciertos y errores cometidos por el sujeto.

1.- APLICACION DEL TEST

a) MATERIAL

El test de Dominós está integrado por 43 problemas -- pictóricos impresos en cuadernos a razón de 16 diseños por

página. Los cuadernos contienen además una página preli-
minar, destinada a explicar la tarea a realizar por el su-
jeto mediante 4 ejemplos: los dos primeros son ejemplos ya
resueltos y los dos restantes problemas a resolver bajo la
supervisión del examinador. Cada diseño contiene una ficha
del Dominó en blanco para que el examinado señale una can-
tidad de puntos que corresponde a la solución.

En la parte superior de la página preliminar figu-
ran impresas las instrucciones para el examinado, a conti-
nuación de ésta aparecen los dos primeros ejemplos, luego
una nueva indicación y finalmente los dos ejemplos que ha
de resolver el sujeto por sí mismo.

Los cuadernos tienen 8 páginas de problemas en cada
una de las cuales se introduce un nuevo principio de orga-
nización de los conjuntos de fichas.

Los 48 ítems que integran el test están dispuestos -
en orden de dificultad creciente aunque no exactamente - -
puesto que el primero ítems puede ser más fácil que el úl-
timo del precedente. Sin embargo, dentro de cada página se
cumple este principio de ordenación por dificultad.

Para la administración del Dominó no se necesita --
otro material que el cuaderno de prueba y el protocolo de
prueba.

b) ADMINISTRACION

No es necesario preparar a los sujetos para la tarea del test. Bastará con que se cumplan las condiciones generales de una buena motivación comunes a la administración de toda técnica de exploración psicológica.

La tarea de administración del test se indica con la distribución de los cuadernos de prueba advirtiéndole a los examinados que no deben abrirlo hasta que no se les indique. Cuando los examinados llenen el casillero de datos -- personales en el protocolo de prueba, deberá ponerse especial cuidado en que los sujetos no incurran en omisiones -- ni errores (inexactitud de fechas, del grupo a que pertenecen, empleo equivocado de los renglones, etc.)

Se indica a los examinados que abran los cuadernos -- de prueba en la página preliminar (que contienen los ejemplares que anteceden a la ejecución propiamente dichos). Se cuidará que todos lo hagan simultáneamente, que nadie inicie el trabajo hasta que no se de la orden correspondiente y que no recorra el cuaderno.

Para esto conviene que se demuestre prácticamente la forma de manejar el cuaderno. (A partir de este momento y en todo el proceso ulterior de la prueba, el examinador -- debe asegurarse de que los sujetos trabajen con los cuader

nos abiertos de tal modo que solo puedan ver la página de los problemas que estén resolviendo).

También es oportuno que se aproveche este momento para reiterar que las respuestas se dan en números en la hoja de respuestas y no colocando puntos en la ficha en blanco del cuaderno.

Aunque las instrucciones impresas del cuaderno, en la página preliminar, son las necesarias y suficientes para asegurar la ejecución satisfactoria del test, conviene que el examinador lea esas instrucciones junto con los examinados en voz alta. Hecho esto procederá a responder pero cuidando no traspasar el ámbito de las instrucciones con ninguna indicación sugestiva que pueda entorpecer o favorecer indebidamente el normal comportamiento de los sujetos en la situación del test.

1.- INSTRUCCIONES PARA LA APLICACION DEL TEST

Para que el test brinde una justa evaluación de la inteligencia es necesario asegurarse de que cada sujeto posea una clara idea de lo que se le exige que haga en el test y de como debe encararlo.

En el test de Dominós ello se logra mediante una página preliminar que brinda al examinado breves instrucciones

y cuatro ejemplos para que los estudien antes de pasar al test propiamente dicho.

La solución de los dos primeros problemas (A y B) de ejemplificación están ya impresas en dicha página, en tanto en los ejemplos C y D el examinado debe dar su respuesta.

El examinador debe vigilar que cada sujeto de la respuesta correcta en esos ejemplos y que los registren en el lugar correspondiente. Si algún examinado muestra dificultad para resolver o responder, el examinador deberá ayudarlo antes de dar las instrucciones del test.

Toda vez que esa preparación se realice cuidadosamente puede suponerse que los sujetos están en condiciones de producir su máximo rendimiento y que el número de respuestas correctas que brindan en su tiempo dado, será la justa expresión de su capacidad para descubrir y aplicar los principios del test, es decir, de su inteligencia.

2) TIEMPO DE EJECUCION

El test de Dominós pertenece a las clases de los llamados "Power Test", es decir, test que pretenden medir puramente la habilidad de los sujetos, por contraposición a los "Speed Test" que se basan en la velocidad del trabajo.

Al definirlo como un test primordialmente de habilidad mental, dice Ansley que los sujetos menos inteligentes nunca resolverían los problemas más difíciles, por más tiempo que se les permita dedicarles. Sin embargo, agrega que la imposición de un límite razonable (30 minutos) facilita la administración del Test.

En materia de tiempo de ejecución no conviene ser -- exclusivamente rigurosos; al respecto, nuestra experiencia indica que cuando se trabaja con adultos y con adolescentes, que por lo general tienen muy desarrollado el sentido de la autocrítica, la concesión de unos minutos adicionales permite que una mayoría del grupo examinado culmine su trabajo. Este factor es importante, pues como lo hace notar Guilford una de las características de los "Power - - Test" es la de que todos los sujetos tienen la oportunidad de intentar la resolución de todos los problemas.

Aconsejamos pues tomar como base 30 minutos con una -- tolerancia que no puede ir más allá de 12 o 15 minutos -- adicionales, y que no tiene porque extenderse hasta ese -- límite en todos los casos.

Cuando el grupo examinado queda reducido a 1/5 o 1/6 del tamaño original, cabe suponer, con un razonamiento margen de seguridad que los sujetos que continuen trabajando

no mejorarán su rendimiento aunque se les permita proseguir desde un punto de vista cuantitativo, esta reducción del grupo original puede señalar el límite para dar por finalizada la prueba.

Aquí convendría agregar que en una experiencia realizada sobre 120 sujetos, no hubo diferencias significativas entre la ejecución de tiempo fijo (30 minutos) y al tiempo libre. La diferencia primordial entre los resultados en ambas condiciones de trabajo no alcanzó 3 puntos.

3) CLASIFICACION DE LOS RESULTADOS

A los efectos de la valorización, se adjudica un punto por cada respuesta totalmente correcta, entendiéndose por tal, aquella en la que se ha dado la cifra exacta para cada mitad de la ficha en blanco y en la posición correcta.

La inversión de posición se considera incorrecta. --- También se consideran erróneas las respuestas que omiten el 9 (cero) y simplemente dejan el espacio en blanco.

A los efectos de facilitar y abreviar el tiempo de -- corrección puede disponerse de plantillas perforadas, o -- claves matrices, que se colocan sobre cada hoja del cuader-- nillo y permiten ver los resultados a través de ventani-- llas.

Basta entonces con hacer una marca visible con un lápiz de color, sobre cada respuesta correcta para luego poder proceder sin dificultad, al cálculo del puntaje total.

Anstey señala que la probabilidad de que el examinado suministre una respuesta correcta por adivinación es de sólo 1/49 y que los cuadernillos del test pueden corregirse a razón de uno por minuto.

De ellos se desprende que el mero cómputo de las respuestas correctas constituyen la manera más rápida y segura de arribar a un resultado exacto.

a) PORCENTAJE DE EFICIENCIA

A los efectos de calcular el porcentaje de eficiencia en el trabajo de cada sujeto, hemos utilizado en nuestra investigación la fórmula:

$$\% EF = \frac{C}{T}$$

§ EF= Eficiencia

C= Número de --
respuestas
correctas.

T= Total de --
ítems re---
sueños.

Donde C= es el número de respuestas correctas y T= el total de ítems que el sujeto ha intentado resolver es decir, correctas + incorrectas.

Como complemento del resultado así obtenido el porcentaje de eficiencia nos da una idea del sistema del trabajo empleado por el sujeto: aproximación cuidadosa a los problemas, sacrificio de la exactitud en beneficio de la rapidez, etc.

b) VALORACION DE LOS PUNTAJES

El puntaje bruto a que se arriba al final del proceso de cómputo no constituye, sin embargo, un dato suficiente para la calificación ya que un mismo puntaje tiene distinta significación a distintas edades.

Es necesario pues, utilizar una escala que permita una rápida ubicación del sujeto dentro del grupo de edades a que pertenece.

Para ésto se han elaborado, escalas de percentiles (o centillas) de quince grados, para los diversos niveles de edades aproximados, a saber: 12-13, 14-15, 16-17, 18 y + años. Por razones de carácter práctico se han reunido -- las edades vecinas, y se han agrupado como adultos los sujetos de 18 y más años (que en este estudio llegan hasta -- los 30 años).

se han tomado 15 percentiles (o centillas) como base:
1; 5; 10; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 75; 80; 90; 95; 99; .

Esta escala permite la clasificación de los sujetos -- según distintos criterios, ya sea dividiéndola en cuartiles quintiles o deciles. Con la misma base, pueden establecer rangos, tal como en el Test de Raven, o grados de habilidad excepcional, muy superior, superior, término medio, etc.

C A P I T U L O V

M E T O D O L O G I A

A.- OBJETIVO

Se elaborarán tablas normalizadas de percentiles del Test de Dominó de E. Anctey, basados en los puntajes obtenidos de la aplicación del test, en los estudiantes del 3er., año de Preparatoria, para ambos sexos de la población del Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa Zona 03.

B.- POBLACION

La población a la cual está destinado éste estudio - está integrada por todo el alumnado del C.O.B.A.E.S. Zona 03, la cual está formada por diversos planteles que son: - Angostura, Campo Plata, Paricos, Guamuchil, Mocorito, Llano de los Rockin, Badiraguato, Tamazula, Proto Martir y - Col. Independencia (Chinitos).

C.- MUESTRA

La muestra de éste estudio fue tomada del C.O.B.A.E.S. Zona 03 del turno matutino y vespertino del 3er., año de Preparatoria para ambos sexos.

La muestra inicial fue de 700 sujetos pero hubo un descenso debido a: Inasistencias a clases, poca cooperación por parte de los alumnos, por lo tanto quedó reducida a 419 sujetos.

La muestra está formada de la siguiente manera:

- Plantel 16-1.- Campo Plata.
- Plantel 16.- Angostura
- Plantel 17.- Proto Martir
- Plantel 18.- Badiraguato
- Plantel 19.- Mecorito
- Plantel 20.- Pericos
- Plantel 21.- Guamuchil
- Plantel 48.- Tamazula
- Plantel 49.- Llano de los Rochin
- Plantel 56.- Colonia Independencia

El tipo de muestra del estudio es: Muestreo No Probabilístico de tipo Accidentado. Para entenderlo mejor se --
pasa a definir dichos conceptos:

DEFINICION: Muestreo NO PROBABILISTICO.- O muestreo por --
cuota, es en donde se utilizan conocimientos de los estratos de la población - sexo, raza, religión u otros para --
seleccionar muestras de miembros que sean representativo, "típico" o adecuados para algunos fines de la investiga--
ción.

MUESTREO NO PROBABILISTICO DE TIPO ACCIDENTADO.- En
éste tipo de muestra se aprovecha la muestra disponible, --
grupos de alumnos ya formados que en este caso la muestra
se tomó de los grupos del 3er., año de Preparatoria del --

C.O.B.A.E.S. Zona 03. (10)

D.- VARIABLES A CONTROLAR

Las variables que se controlaron fueron:

- Todos los sujetos pertenecientes al C.O.B.A.E.S. Zona 03. (Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa).
- Edad 16 a 25 años.
- Escolaridad: 3er. año de Preparatoria.
- Ambos sexos.

E.- PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION

La aplicación de la prueba se hizo en forma colectiva: por la cualquier condición temporal del sujeto tales como: enfermedad, la fatiga, la preocupación o ansiedad, puede limitar su actuación en el test, y esto se descubre más fácilmente en la aplicación colectiva que en la individual (Anastasi 1968)", ya que solamente se contaba con el tiempo correspondiente a la clase de Orientación Vocacional -- (35 minutos).

Las aplicaciones se llevaron a cabo en el salón de -- clases tratando de controlar cualquier contratiempo que -- surgiera en el momento de la aplicación.

El tiempo que se les proporcionó para la realización de la prueba fue de 30 minutos, y un tiempo adicional de 10 minutos.

F.- INSTRUCCIONES

Las instrucciones dadas son las siguientes:

"En cada uno de los cuadros del cuaderno que se les ha repartido hay un grupo de fichas del Dominó. Dentro -- de cada mitad los puntos varían del 0 al 6.

"En cada grupo hay siempre una ficha completamente vacía.

"Lo que ustedes tienen que hacer es observar bien cada grupo de fichas y calcular que números le corresponden a esa ficha que está en blanco.

"Sobre el cuaderno no deben escribir nada. Escribirán en la hoja de respuestas, y en número, las cifras que correspondan a cada ficha en blanco.

"Miren los dos primeros ejemplos (el A y el B) que ya han sido resueltos. Observe cómo y por qué corresponden -- esas soluciones".

"Ahora observe los dos ejemplos siguientes (el C y el D). Fíjense bien en cada grupo y traten de averiguar qué --

cifras corresponden a esos dominós vacíos. Ahora anoten: - para C, 4 arriba y 6 abajo; para D, 1 arriba y 0 abajo.

"Bien; en las páginas que siguen encontrarán ustedes otros problemas semejantes, pero cada vez más difíciles. - Examine cada problema atentamente y procuren resolver el mayor número posible. Empiecen. Disponen de 30 minutos".

G.- FORMA DE CALIFICACION

Para la calificación de la prueba se procedió de la siguiente manera: se utilizó la plantilla clave, inmediatamente después se procedió al conteo de respuestas correctas e incorrectas.

Después de hacer el conteo, las respuestas correctas se registran en la parte superior de la hoja de respuesta, en el casillero correspondiente a puntaje. Inmediatamente después, dicho puntaje se busca en el Barómetro de Montevideo tomando en cuenta la edad del sujeto y así obtendremos el percentil correspondiente a la edad y al puntaje obtenido, el cual se registra en la parte superior de la hoja de respuesta en el casillero correspondiente a percentiles, (ver pág. 94).

Este dato de percentil nos ayuda a dar un diagnóstico (superior, término medio, etc.) y el rango en que se encuentra el sujeto examinado. (I, II, III, IV, V,). (ver pág. 96).

Después de obtener las calificaciones de cada una de las pruebas, se ordenan en cuanto a puntaje obtenido que será de menor a mayor, por edades; ya ordenados podremos obtener la media, mediana y desviación estandar, ya que son necesarios para la obtención de las tablas percentilares.

En este caso se hizo agrupaciones de edades, como por ejemplo: 16-17; 18-19; 20-25 años.

CAPITULO VI

ANALISIS DE DATOS

A.- PROCEDIMIENTO ESTADISTICO

Primeramente se procedió a la obtención de los puntajes brutos a partir de los cuales construiremos un cuadro representativo que está formado por: $X_1, F, \bar{X}, (X_1 - \bar{X})^2, S, M$.

En donde:

X_1 = al puntaje obtenido de la aplicación de la prueba del Dominós.

F = a la frecuencia de los sujetos que obtuvieron -- el mismo puntaje.

\bar{X} = a la media aritmética de los puntajes.

$(X_1 - \bar{X})^2$ = en donde X_1 es el puntaje menos \bar{X} (media) - elevado al cuadrado.

S = desviación Estandar.

M = Mediana de los puntajes obtenidos.

Ya ordenados los puntajes de menor a mayor, por edades se procedió a la obtención de la sumatoria de: $X_1, F, (X_1 - \bar{X})^2$, que por medio de las cuales obtendremos la desviación Estandar. (s)

Las fórmulas utilizadas fueron:

para la obtención de la Media: que es el promedio de los puntajes obtenidos.

$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$ en donde: $\sum X_i$ = a la sumatoria de los puntajes

N

N = al número de sujetos (F)

Ejemplo: Para la escala de 16-17 años:

$$\bar{X} = \frac{5525}{228} = 29.05$$

Para la obtención de Desviación Estándar: que indica la dispersión de las calificaciones en torno a la media, es la raíz cuadrada de la desviación promedio al cuadrado de las calificaciones a partir de la media (\bar{X}).

$$S^2 = \frac{(\sum (X_i - \bar{X})^2)}{N - 1} \text{ en donde: } (\sum (X_i - \bar{X})^2) \text{ es el puntaje menos la media elevados al cuadrado.}$$

$N-1$ = al número de sujetos menos 1

Ejemplo:

$$S^2 = \frac{979370}{228 - 1} = \frac{979370}{227} = 43.14$$

$$S = \sqrt{43.14} = 6.56$$

Para la obtención de la mediana: se obtiene ordenando los puntajes de menor a mayor, y es el punto medio de un arreglo de puntuaciones; el punto arriba o debajo del cual caen el 50% de las puntuaciones.

Con la obtención de: Media, Desviación Estándar procedemos a la obtención de los valores percentiles mediante la siguiente fórmula:

$$P_p = \bar{X} + Z (S) \text{ En donde:}$$

\bar{X} = al valor de la media

S = Desviación Estándar.

Z = Valor Z (Tablas)

Se sustituyen en la fórmula $P_p = \bar{X} + Z (S)$ los valores obtenidos de \bar{X} , S, y los valores Z que nos proporcionan las tablas que se incluyen al final de este trabajo.

Ejemplo:

$$\bar{X} = 29.05$$

$$S = 6.56$$

$$Z = \text{Tablas.}$$

Se sustituyen en la fórmula para cada percentil buscado;

Ejemplo:

$$P_5 = 29.05 + (- 1.645) (6.56) = 18.26$$

$$P_{10} = 29.05 + (- 1.282) (6.56) = 20.65$$

$$P_{20} = 29.05 + (- .842) (6.56) = 23.53$$

$$P_{30} = 29.05 + (- .524) (6.56) = 25.62$$

Y así sucesivamente hasta obtener los percentiles buscados. (ver tablas 1.1,2.1,3.1).

A continuación se encontrarán las tablas con los resultados de: Media, Mediana y Desviación Standard que se obtuvieron de lo descrito anteriormente.

Los resultados obtenidos se encuentran en:

Tabla 1.- Edad 16-17 años.

Tabla 1.1.- Valores Percentilares edad 16-17 años.

Tabla 2.- Edad 18-19 años.

Tabla 2.1.- Valores percentilares edad 18-19 años.

Tabla 3.- Edad 20-25 años.

Tabla 3.1.- Valores Percentilares edad 20-25 años.

TABLA No. 1

TABLA DE VALORES DE: MEDIA, MEDIANA, DESVIACION STANDAR.

EDAD: 16-17 AÑOS.

F	X_1	X	$(X_1 - X)^2$	S	M
2	1	29.05	731.70	6.56	30
5	2	29.05	578.40	6.56	30
9	1	29.05	402.00	6.56	30
10	2	29.05	362.90	6.56	30
14	1	29.05	228.50	6.56	30
15	1	29.05	197.40	6.56	30
16	1	29.05	170.30	6.56	30
17	3	29.05	145.20	6.56	30
18	3	29.05	122.10	6.56	30
19	2	29.05	101.00	6.56	30
20	3	29.05	81.90	6.56	30
21	4	29.05	64.80	6.56	30
22	5	29.05	49.70	6.56	30
23	4	29.05	36.60	6.56	30
24	6	29.05	25.50	6.56	30
25	9	29.05	16.40	6.56	30
26	17	29.05	9.30	6.56	30
27	18	29.05	4.20	6.56	30
28	14	29.05	1.10	6.56	30
29	14	29.05	0	6.56	30
30	11	29.05	.90	6.56	30
31	15	29.05	3.80	6.56	30
32	16	29.05	8.70	6.56	30
33	10	29.05	15.60	6.56	30
34	14	29.05	24.50	6.56	30
35	12	29.05	35.40	6.56	30
36	10	29.05	48.30	6.56	30
37	13	29.05	63.20	6.56	30
38	6	29.05	80.10	6.56	30
39	2	29.05	99.00	6.56	30
40	1	29.05	119.90	6.56	30
41	3	29.05	142.80	6.56	30
6625	228		9793.70		

Por medio de los datos mencionados en la tabla No. 1 para la edad de 16-17 años procedemos a la sustitución de

fórmulas de:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{6625}{228} = 29.05$$

$$s^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N - 1} = \frac{9721.70}{227} = 43.14$$

$$s = \sqrt{43.14} = 6.56$$

MODIANA = 30

Estos valores son sustituidos en la fórmula de:

$P_p = X + Z (S)$, la cual nos ayudará a encontrar los valores percentilares (ver tabla No. 1.1).

TABLA 1.1 DE VALORES PERCENTILARES

OBTENCION DE EDAD 16-17 AÑOS

FORMULA UTILIZADA:

$$P_p = X + Z (S)$$

EN DONDE:

$P_5 = 29.05 + (- 1.645) (6.56) = 18.26$
$P_{10} = 29.05 + (- 1.282) (6.56) = 20.65$
$P_{15} = 29.05 + (- 1.036) (6.56) = 22.26$
$P_{20} = 29.05 + (- .842) (6.56) = 23.53$
$P_{25} = 29.05 + (- .674) (6.56) = 24.63$
$P_{30} = 29.05 + (- .524) (6.56) = 25.62$
$P_{35} = 29.05 + (- .385) (6.56) = 26.53$
$P_{40} = 29.05 + (- .253) (6.56) = 27.40$
$P_{45} = 29.05 + (- .126) (6.56) = 28.23$
$P_{50} = 29.05 + (0) (6.56) = 29.05$
$P_{55} = 29.05 + (.126) (6.56) = 29.87$
$P_{60} = 29.05 + (.253) (6.56) = 30.70$
$P_{65} = 29.05 + (.385) (6.56) = 31.57$
$P_{70} = 29.05 + (.524) (6.56) = 32.48$
$P_{75} = 29.05 + (.674) (6.56) = 33.47$
$P_{80} = 29.05 + (.842) (6.56) = 34.57$
$P_{85} = 29.05 + (1.036) (6.56) = 35.84$
$P_{90} = 29.05 + (1.282) (6.56) = 37.45$
$P_{95} = 29.05 + (1.645) (6.56) = 39.84$
$P_{99} = 29.05 + (2.326) (6.56) = 44.30$

X = Media

S = Desv? Standar

P_p = Valor percentilar.

Z = Valor Z (tablas).

VALORES:

X = 29.05

S = 6.56

Z = Tablas

FORMULA DE Z:

$$Z = \frac{P_p - X}{S}$$

NOTA: (Valores Z ver apéndice)

TABLA No. 2

TABLA DE VALORES DE: MEDIA, MEDIANA, DESVIACION STANDAR.

EDAD: 18-19 AÑOS.

F	x_1	\bar{x}	$(x_1 - \bar{x})^2$	S	M
1	3	26.41	548.02	6.76	26
1	5	26.41	458.38	6.76	26
2	7	26.41	378.74	6.76	26
1	8	26.41	338.92	6.76	26
1	9	26.41	303.10	6.76	26
2	10	26.41	269.28	6.76	26
1	11	26.41	237.46	6.76	26
1	15	26.41	130.18	6.76	26
1	16	26.41	108.36	6.76	26
3	17	26.41	88.54	6.76	26
3	19	26.41	54.90	6.76	26
6	20	26.41	41.08	6.76	26
5	21	26.41	29.26	6.76	26
5	22	26.41	19.44	6.76	26
7	23	26.41	11.62	6.76	26
13	24	26.41	5.80	6.76	26
16	25	26.41	1.98	6.76	26
13	26	26.41	.16	6.76	26
14	27	26.41	.34	6.76	26
11	28	26.41	2.52	6.76	26
8	29	26.41	6.70	6.76	26
4	30	26.41	18.88	6.76	26
7	31	26.41	31.06	6.76	26
4	32	26.41	31.24	6.76	26
6	33	26.41	43.42	6.76	26
13	34	26.41	57.60	6.76	26
5	35	26.41	73.78	6.76	26
6	36	26.41	91.96	6.76	26
1	37	26.41	112.14	6.76	26
1	40	26.41	184.68	6.76	26
1	41	26.41	212.86	6.76	26
162 4279			7377.52		

F O R M U L A S:

$$\bar{x} = \frac{4279}{162} = 26.41$$

$$s^2 = \frac{2377.52}{161}; 45.82$$

$$s = \sqrt{45.82}$$

$$s = 6.76$$

mediana: 26

Ahora se aplicó el mismo procedimiento antes descrito, - para la edad de 18-19 años.

Los resultados son los siguientes: ver tabla No. 2.1

TABLA 2.1

OBTENCION DE PERCENTILES. EDAD: 18-19 AÑOS.

FORMULA: $P_p = X + Z (S)$

P_5	=	26.41	+	(- 1.645)	(6.76)	=	15.29
P_{10}	=	26.41	+	(- 1.282)	(6.76)	=	17.75
P_{15}	=	26.41	+	(- 1.035)	(6.76)	=	19.41
P_{20}	=	26.41	+	(- .842)	(6.76)	=	20.72
P_{25}	=	26.41	+	(- .674)	(6.76)	=	21.86
P_{30}	=	26.41	+	(- .524)	(6.76)	=	22.87
P_{35}	=	26.41	+	(- .385)	(6.76)	=	23.80
P_{40}	=	26.41	+	(- .253)	(6.76)	=	24.70
P_{45}	=	26.41	+	(- .126)	(6.76)	=	25.55
P_{50}	=	26.41	+	(0)	(6.76)	=	26.41
P_{55}	=	26.41	+	(.126)	(6.76)	=	27.26
P_{60}	=	26.41	+	(.253)	(6.76)	=	28.12
P_{65}	=	26.41	+	(.385)	(6.76)	=	29.01
P_{70}	=	26.41	+	(.524)	(6.76)	=	29.95
P_{75}	=	26.41	+	(.674)	(6.76)	=	30.96
P_{80}	=	26.41	+	(.842)	(6.76)	=	32.10
P_{85}	=	26.41	+	(1.036)	(6.76)	=	33.41
P_{90}	=	26.41	+	(1.282)	(6.76)	=	35.07
P_{95}	=	26.41	+	(1.645)	(6.76)	=	37.53
P_{99}	=	26.41	+	(2.326)	(6.76)	=	42.13

TABLA 3

TABLA DE VALORES DE: MEDIA, MEDIANA Y DESVIACION STANDARD

EDAD: 20-25 AÑOS

F	X_1	\bar{X}	$(X_1 - \bar{X})^2$	S	M
1	4	23.06	363.28	8.62	26
1	6	23.06	291.04	8.62	26
1	8	23.06	226.80	8.62	26
1	9	23.06	197.68	8.62	26
2	13	23.06	101.20	8.62	26
1	18	23.06	25.60	8.62	26
1	19	23.06	16.48	8.62	26
2	21	23.06	4.24	8.62	26
1	22	23.06	1.12	8.62	26
1	23	23.06	00	8.62	26
2	25	23.06	3.76	8.62	26
1	26	23.06	8.64	8.62	26
2	27	23.06	15.52	8.62	26
1	28	23.06	24.40	8.62	26
5	29	23.06	35.28	8.62	26
1	30	23.06	48.16	8.62	26
3	31	23.06	63.04	8.62	26
1	32	23.06	79.92	8.62	26
1	34	23.06	119.68	8.62	26
29	669		2080.80		

Se aplicó el mismo procedimiento para las tablas anteriores resultados verse tabla 3.1.

FORMULAS:

$$\bar{x} = \frac{669}{29} = 23.06$$

$$s^2 = \frac{2,080.80}{28} = 74.31$$

$$s^2 = 74.31$$

$$s = \sqrt{8.62}$$

Mediana: 26

TABLA 3.1 VALORES PERCENTUALES

OBTENCION DE EDAD: 20-25 AÑOS.

FORMULA: $P_p = X + z (s)$

P ₅	=	23.06	+	(- 1.646)	(8.62)	=	8.88
P ₁₀	=	23.06	+	(- 1.282)	(8.62)	=	12.00
P ₁₅	=	23.06	+	(- 1.036)	(8.62)	=	14.12
P ₂₀	=	23.06	+	(- .842)	(8.62)	=	22.33
P ₂₅	=	23.06	+	(- .674)	(8.62)	=	22.48
P ₃₀	=	23.06	+	(- .524)	(8.62)	=	22.60
P ₃₅	=	23.06	+	(- .395)	(8.62)	=	22.72
P ₄₀	=	23.06	+	(- .283)	(8.62)	=	22.84
P ₄₅	=	23.06	+	(- .186)	(8.62)	=	22.96
P ₅₀	=	23.06	+	(0)	(8.62)	=	23.06
P ₅₅	=	23.06	+	(.126)	(8.62)	=	24.14
P ₆₀	=	23.06	+	(.283)	(8.62)	=	25.24
P ₆₅	=	23.06	+	(.395)	(8.62)	=	26.37
P ₇₀	=	23.06	+	(.524)	(8.62)	=	27.57
P ₇₅	=	23.06	+	(.674)	(8.62)	=	28.86
P ₈₀	=	23.06	+	(.842)	(8.62)	=	30.31
P ₈₅	=	23.06	+	(1.036)	(8.62)	=	31.99
P ₉₀	=	23.06	+	(1.282)	(8.62)	=	34.11
P ₉₅	=	23.06	+	(1.645)	(8.62)	=	37.23
P ₉₉	=	23.06	+	(2.326)	(8.62)	=	43.11

3.- RESULTADOS:

Se dedujeron de cada tabla (1.1), (2.1), (3.1) éstos resultados:

Normas percentinales para el Test de Dominós obtenidas de los estudiantes del 3er., año de Preparatoria de ambos sexos del Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa Zona 03.

PERCENTIL	PUNTAJE		
	16-17	18-19	20-25
99	44	42	43
95	40	38	37
90	37	35	34
85	36	33	32
80	35	32	30
75	33	31	29
70	32	30	28
65	32	29	26
60	31	28	25
55	30	27	24
50	29	26	23
45	28	26	23
40	27	25	23
35	27	24	23
30	26	23	23
25	25	22	22
20	24	21	22
15	22	19	14
10	21	18	12
5	18	15	9
POBLACION	228	162	29
TOTAL			

A continuación se explicarán los resultados obtenidos

Como se podrá ver en la tabla de resultados (pág.87) el percentil 75, en la escala de 16-17 años requiere un puntaje de 33, mientras que para las escalas de 18-19 años el puntaje necesario para la obtención de este percentil es de 31. En la escala de 20-25 años el puntaje deberá ser de 29, como se podrá ver se requiere de mayor puntaje en la edad de 16-17 años que para la edad de 20-25 años.

En el percentil 50, el puntaje requerido para la escala de 16-17 años es de 29, mientras que para la escala de 18-19 años el puntaje deberá de ser de 26, y para la escala de 20-25 años el puntaje es de 23, requiriendo mayor puntaje en la edad de 16-17 años.

En el percentil 25, el puntaje necesario para la edad de 16-17 años, deberá ser de 25, mientras que para la escala de 18-19 años será de 22, y para la escala de 20-25 años el puntaje obtenido será de 22.

El porqué de la explicación de los percentiles, 75, 50, y 25 radica en que dichos percentiles se consideran significativos.

CONCLUSIONES

Es de suma importancia para el Orientador contar con pruebas normalizadas de acuerdo a la población a la cual se aplicará, ya que de lo contrario, al utilizar pruebas no adaptadas al medio social, y nivel educativo, los resultados obtenidos serán poco confiables e inseguros para dar una buena orientación y asesoría vocacional.

Esta normalización fue realizada en una muestra específica, de un mismo nivel académico, con el fin de obtener puntuaciones más precisas a la población del C.O.B.A.E.S. (Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa), ayudándonos a dar una mejor interpretación de la prueba en la aplicación dentro del programa de Orientación Vocacional, y que podrá ser utilizada en poblaciones similares a nuestra muestra.

Los resultados obtenidos en este trabajo dan como conclusión, que se debe de contar con pruebas normalizadas de acuerdo a las características de la población de estudio, tomando en cuenta: ideologías, costumbres, etc.

Se comprobó que los resultados obtenidos y los dados por el autor, Angley en cuanto a lo estadístico (media y Desviación Estandar) son diferentes como se podrá ver en apéndice 96, que en gran parte dicha diferencia se deben

al tamaño de la muestra utilizada, en esta investigación - es menor que la muestra utilizada por el autor.

En cuanto a valores percentilares, en algunos casos se podrá ver que los puntajes varían, pero dentro del mismo rango, como por ejemplo; en la escala de 16-17 años el puntaje 37, percentil 90 obtenido en esta investigación y el puntaje 39, percentil 90 dado por el autor corresponden al mismo rango que es: Rango II, (ver página 100)

Otras diferencias encontradas por ejemplo: en el --- percentil 95, de la escala 16-17 años el puntaje obtenido en esta investigación es de 40, y el puntaje dado por el autor es de 41 para el mismo percentil (95).

Así, comparando los demás percentiles y puntajes se podrá ver las diferencias como por ejemplo: en la edad de 18-19 años el percentil 95, puntaje 38 obtenido en esta -- investigación, y que el puntaje dado por el autor es de 41 perteneciendo al mismo percentil, y así sucesivamente revisando cada puntaje y percentil se podrán ver las diferen--cias.

También otra diferencia es que, dicha normalización fue realizada en otro país (El Uruguay), y la población -- varía en cuanto a costumbres e ideologías, desarrollo so--cial, cultural, económico y educacional.

Por lo tanto los resultados obtenidos se consideran confiables ya que dichas diferencias no son significativas.

Se recomienda, al utilizar los baremos obtenidos, que se tome en cuenta las características de la población de éste estudio y el nivel socioeconómico, ya que la mayor parte de la muestra se podría decir que pertenecen al nivel socioeconómico medio; variable que no se controló en éste estudio.

Tomando en cuenta lo anterior se deduce que dicho baremo obtenido se usará solamente para el C.O.B.A.B.S. (Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa).

Por último como comentario se dirá que el uso del Test de Dominó de Anstey, en conjunto con otras pruebas utilizadas en Orientación Vocacional ayudarán a proporcionar mejores datos para la orientación a los alumnos.

SUGERENCIAS

Daré algunas recomendaciones en cuanto al Instrumento utilizado en la realización de esta Tesis:

- Respecto a las características psicométricas del test de Dominós nos encontramos que es un test de fácil comprensión, ya que las instrucciones que se dan son claras y precisas. Pero se deberá hacer hincapié en el tipo de respuesta que se desea, hacer énfasis en que las respuestas se darán en número y recalcar, pues es muy importante, que las respuestas sean colocadas en la posición correcta.

- La calificación de esta prueba es muy sencilla ya que solamente se califica correcta e incorrectas, es fácil manejar dicho instrumento más para el proceso de calificación porque dicha prueba cuenta con plantilla la cual nos facilita el trabajo de calificación, algunos reactivos presentan dificultad para la solución, he aquí algún principio de la prueba ya que algunos reactivos van aumentando en grado de dificultad.

- También podremos decir que los resultados obtenidos se verán afectados por la presión tiempo, ya que al decirle a los examinados que dicha prueba está controlada -

por tiempo creemos en ellos un grado de ansiedad.

- En este tipo de prueba es fácil la calificación -- ya que solo se puntua 1 o 0 por lo que cualquier persona -- podrá ayudar al psicólogo a la calificación de la prueba, pero es exclusivamente el Psicólogo o persona capacitada -- quien podrá dar un diagnóstico.

Por último se harán algunas sugerencias como:

- Se sugiere hacer nuevas normalizaciones de este -- test en poblaciones con características diferentes a la -- población de este estudio, por ejemplo, en otro Estado, di ferente edad, para ambos sexos, y diferente nivel socioeco no mico ya que el nivel socioeconómico de nuestro estudio -- es en su mayoría término medio, porque dichas escuelas en el cual fue normalizado este test, se encuentran localiza das en su mayoría en medios rurales y las posibilidades -- económicas medias.

- Se podrá utilizar las tablas de percentiles obteni dos en esta investigación, en poblaciones similares a la -- del estudio, cuidando de controlar las mismas variables.

A P E N D I C E

ANEXO A

VALORES ESTADÍSTICOS: MURPHY	
EDAD 16-17 AÑOS	18-20 AÑOS
$\bar{X} = 25.79$	$\bar{X} = 29.70$
$DE = 6.13$	$DE = 7.55$

\bar{X} = Media

DE = Desviación Stan
dar.

VALORES ESTADÍSTICOS: OBERRINOS C.O.B.A.S.C.		
EDAD		
16-17	18-19	20-25
$\bar{X} = 29.05$	$\bar{X} = 26.41$	$\bar{X} = 23.06$
$DE = 6.50$	$DE = 6.76$	$DE = 8.62$

TABLA B

TABLA ADOLESCENTE Y ADULTO BAREMO MONTEVIDEO

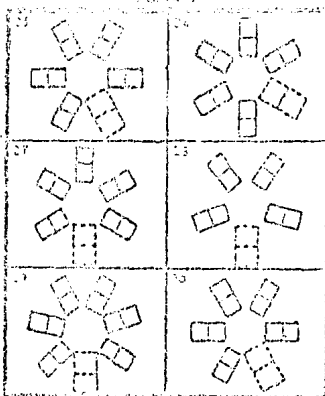
Porcentiles.	12-13	Edad Cronológica en años			Población General.
		14-15	16-17	18-30	
95	38	39	41	41	40
90	35	37	39	40	37
75	32	33	34	36	34
50	27	28	29	31	29
25	22	23	24	25	23
10	14	15	16	20	17
5	9	11	12	16	12

TABLA DE CONVERSION DE PERCENTILES EN RANGOS

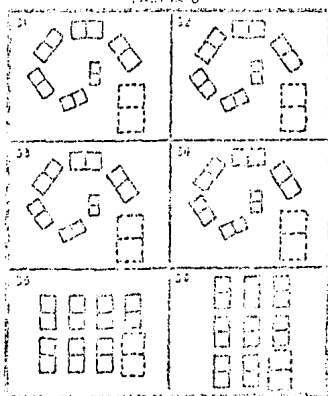
PERCENTILES	RANGOS	DIAGNOSTICO
95	I	Superior
90 y 75	II	Superior al término medio.
50	III	Término medio
25 y 10	IV	Inferior al término medio
5 -	V	Deficiente

NOMBRE		FEDERACION		APELLIDO	
FECHA DE NACIMIENTO			FECHA DE AGE		EDAD
LUGAR DE NACIMIENTO			FEDERACION		RANGO
FEDERACION DE LA UNIDAD			FECHA DE REGISTRO		

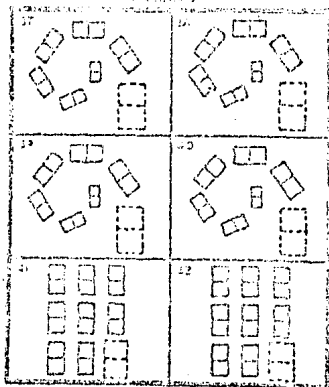
PAGINA 1



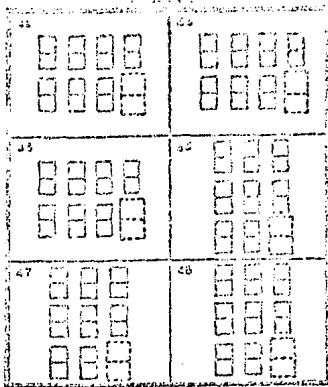
PAGINA 2



PAGINA 3



PAGINA 4



GLOSARIO

C.O.B.A.E.S.- Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa

BATERIA DE PRUEBA.- Colección o grupo de pruebas cuyas puntuaciones son usadas para predecir la aptitud y aprendizaje con respecto a una persona o sea su habilidad.

ELECCION.- Iniciación de un acto voluntario o el llegar a una conclusión tras un período de liberación, durante el cual el pensamiento ha experimentado una serie de alternativas.

VOCACIONAL.- ORIENTACION.- Proceso de aprendizaje que supone interacción y cuyos esfuerzos en la solución de problemas están orientados hacia la planificación vocacional.

PRUEBA NORMALIZADA.- Prueba aplicada a un representante -- de la población en que se empleará de un modo real la prueba. La normalización es llevada a cabo previamente para obtener las normas necesarias para la interpretación de las puntuaciones, y para objetivizar las instrucciones y las puntuaciones.

ESTANDARIZACION.- Establecimiento de un proceso fijo o estándar para presentar y puntuar pruebas, así

como establecimiento de la edad, grado, raza, sexo u otras normas adecuadas.

ESTANDAR, DESVIACION.- Índice estadístico de variabilidad - extensión de las puntuaciones de cualquier - distribución.

MEDIA, ARITMÉTICA.- Medida de tendencia central obtenida, - sumando todas las puntuaciones y dividiendo-- las por el número de ellas.

NORMALIZACION.- Proceso que comprende aplicar la prueba a - gran número de individuos que representan la población para la cual fue ideada la prueba. Tiene como finalidad: definir los procedi--- mientos exactos que deben ser empleados para poner en práctica y para lograr las puntur-- ciones o calificaciones de las pruebas y, el proporcionar normas que puedan ser empleadas para la interpretación de las puntuaciones - de la prueba.

A diferencia de la Estandarización, que es el esta-- blecimiento de procedimientos para normas adecuadas para - su puntuación mientras que la normalización, es la adecua-- ción de la prueba a una población.

66

100

F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
.39	2.326	2.366	2.403	2.437	2.468	2.496	2.522	2.548	2.573	2.597
.38	2.354	2.395	2.432	2.465	2.495	2.522	2.547	2.572	2.597	2.621
.37	1.831	1.866	1.901	1.934	1.965	1.993	2.019	2.044	2.068	2.091
.36	1.751	1.782	1.812	1.841	1.867	1.892	1.916	1.939	1.962	1.984
.35	1.665	1.695	1.724	1.751	1.776	1.800	1.823	1.845	1.867	1.888
.34	1.585	1.613	1.640	1.666	1.690	1.713	1.735	1.756	1.777	1.797
.33	1.477	1.483	1.488	1.492	1.495	1.497	1.498	1.499	1.500	1.501
.32	1.405	1.412	1.418	1.423	1.427	1.431	1.434	1.437	1.440	1.443
.31	1.341	1.347	1.353	1.358	1.362	1.365	1.368	1.371	1.374	1.377
.30	1.282	1.287	1.292	1.296	1.299	1.302	1.305	1.308	1.311	1.314
.29	1.227	1.232	1.237	1.241	1.244	1.247	1.250	1.253	1.256	1.259
.28	1.175	1.179	1.183	1.186	1.189	1.191	1.194	1.196	1.198	1.201
.27	1.124	1.128	1.131	1.134	1.136	1.138	1.140	1.142	1.144	1.146
.26	1.073	1.076	1.079	1.081	1.083	1.085	1.087	1.089	1.091	1.093
.25	1.022	1.025	1.027	1.029	1.031	1.032	1.034	1.035	1.037	1.038
.24	.971	.973	.975	.976	.977	.978	.979	.980	.981	.982
.23	.920	.921	.922	.923	.924	.925	.926	.927	.928	.929
.22	.869	.869	.870	.871	.872	.873	.874	.875	.876	.877
.21	.818	.818	.819	.820	.821	.822	.823	.824	.825	.826
.20	.767	.767	.768	.769	.770	.771	.772	.773	.774	.775
.19	.716	.716	.717	.718	.719	.720	.721	.722	.723	.724
.18	.665	.665	.666	.667	.668	.669	.670	.671	.672	.673
.17	.614	.614	.615	.616	.617	.618	.619	.620	.621	.622
.16	.563	.563	.564	.565	.566	.567	.568	.569	.570	.571
.15	.512	.512	.513	.514	.515	.516	.517	.518	.519	.520
.14	.461	.461	.462	.463	.464	.465	.466	.467	.468	.469
.13	.410	.410	.411	.412	.413	.414	.415	.416	.417	.418
.12	.359	.359	.360	.361	.362	.363	.364	.365	.366	.367
.11	.308	.308	.309	.310	.311	.312	.313	.314	.315	.316
.10	.257	.257	.258	.259	.260	.261	.262	.263	.264	.265
.09	.206	.206	.207	.208	.209	.210	.211	.212	.213	.214
.08	.155	.155	.156	.157	.158	.159	.160	.161	.162	.163
.07	.104	.104	.105	.106	.107	.108	.109	.110	.111	.112
.06	.053	.053	.054	.055	.056	.057	.058	.059	.060	.061
.05	.002	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.010

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
.49	-.062	-.063	-.062	-.061	-.061	-.060	-.060	-.059	.49	-.005	-.003
.48	-.063	-.064	-.064	-.063	-.063	-.062	-.062	-.061	.48	-.010	-.004
.47	-.079	-.073	-.070	-.069	-.068	-.067	-.066	-.065	.47	-.055	-.051
.46	-.130	-.093	-.076	-.071	-.070	-.069	-.068	-.067	.46	-.090	-.075
.45	-.166	-.119	-.101	-.100	-.100	-.100	-.100	-.100	.45	-.105	-.101
.44	-.181	-.143	-.144	-.143	-.141	-.140	-.139	-.138	.44	-.131	-.129
.43	-.176	-.174	-.171	-.169	-.166	-.164	-.163	-.162	.43	-.156	-.154
.42	-.202	-.183	-.187	-.184	-.182	-.180	-.178	-.176	.42	-.162	-.173
.41	-.227	-.209	-.212	-.209	-.207	-.205	-.202	-.200	.41	-.167	-.164
.40	-.253	-.231	-.232	-.228	-.224	-.220	-.219	-.215	.40	-.233	-.230
.39	-.279	-.277	-.274	-.272	-.269	-.266	-.264	-.261	.39	-.259	-.256
.38	-.305	-.303	-.300	-.298	-.295	-.292	-.290	-.287	.38	-.285	-.282
.37	-.332	-.329	-.327	-.324	-.321	-.319	-.316	-.313	.37	-.311	-.308
.36	-.359	-.356	-.353	-.350	-.348	-.343	-.340	-.339	.36	-.337	-.335
.35	-.385	-.383	-.380	-.377	-.375	-.372	-.369	-.366	.35	-.364	-.361
.34	-.411	-.410	-.407	-.404	-.402	-.400	-.397	-.393	.34	-.391	-.381
.33	-.440	-.437	-.434	-.431	-.428	-.426	-.423	-.421	.33	-.418	-.415
.32	-.468	-.465	-.462	-.459	-.457	-.454	-.451	-.448	.32	-.445	-.443
.31	-.495	-.493	-.490	-.487	-.485	-.482	-.479	-.476	.31	-.473	-.470
.30	-.524	-.521	-.519	-.516	-.513	-.510	-.507	-.504	.30	-.502	-.499
.29	-.553	-.550	-.549	-.545	-.542	-.539	-.536	-.533	.29	-.530	-.527
.28	-.581	-.578	-.577	-.574	-.571	-.568	-.566	-.562	.28	-.559	-.556
.27	-.609	-.606	-.603	-.601	-.598	-.595	-.592	-.589	.27	-.589	-.585
.26	-.637	-.634	-.631	-.628	-.625	-.622	-.619	-.616	.26	-.619	-.616
.25	-.665	-.661	-.659	-.656	-.652	-.649	-.646	-.643	.25	-.649	-.6
.24	-.693	-.690	-.687	-.684	-.681	-.678	-.675	-.672	.24	-.672	-.675
.23	-.721	-.718	-.715	-.712	-.709	-.706	-.703	-.700	.23	-.713	-.710
.22	-.749	-.746	-.743	-.740	-.737	-.734	-.731	-.728	.22	-.745	-.742
.21	-.777	-.774	-.771	-.768	-.765	-.762	-.759	-.756	.21	-.779	-.776
.20	-.805	-.802	-.800	-.797	-.794	-.791	-.788	-.785	.20	-.813	-.810
.19	-.833	-.830	-.827	-.824	-.821	-.818	-.815	-.812	.19	-.849	-.845
.18	-.861	-.858	-.855	-.852	-.849	-.846	-.843	-.840	.18	-.885	-.882
.17	-.889	-.886	-.883	-.880	-.877	-.874	-.871	-.868	.17	-.921	-.919
.16	-.917	-.914	-.911	-.908	-.905	-.902	-.899	-.896	.16	-.957	-.955
.15	-.945	-.942	-.939	-.936	-.933	-.930	-.927	-.924	.15	-.1.003	-.999
.14	-.1.003	-.1.000	-.1.001	-.1.007	-.1.003	-.1.008	-.1.004	-.1.009	.14	-.1.045	-.1.041
.13	-.1.027	-.1.024	-.1.021	-.1.018	-.1.016	-.1.013	-.1.010	-.1.006	.13	-.1.089	-.1.085
.12	-.1.051	-.1.048	-.1.045	-.1.042	-.1.039	-.1.036	-.1.033	-.1.031	.12	-.1.133	-.1.131
.11	-.1.075	-.1.072	-.1.069	-.1.066	-.1.063	-.1.060	-.1.057	-.1.054	.11	-.1.177	-.1.175
.10	-.1.099	-.1.096	-.1.093	-.1.090	-.1.087	-.1.084	-.1.081	-.1.078	.10	-.1.221	-.1.218
.09	-.1.123	-.1.120	-.1.117	-.1.114	-.1.111	-.1.108	-.1.105	-.1.102	.09	-.1.265	-.1.262
.08	-.1.147	-.1.144	-.1.141	-.1.138	-.1.135	-.1.132	-.1.129	-.1.126	.08	-.1.309	-.1.307
.07	-.1.171	-.1.168	-.1.165	-.1.162	-.1.159	-.1.156	-.1.153	-.1.150	.07	-.1.419	-.1.412
.06	-.1.195	-.1.192	-.1.189	-.1.186	-.1.183	-.1.180	-.1.177	-.1.174	.06	-.1.491	-.1.481
.05	-.1.219	-.1.216	-.1.213	-.1.210	-.1.207	-.1.204	-.1.201	-.1.198	.05	-.1.572	-.1.563
.04	-.1.243	-.1.240	-.1.237	-.1.234	-.1.231	-.1.228	-.1.225	-.1.222	.04	-.1.655	-.1.655
.03	-.1.267	-.1.264	-.1.261	-.1.258	-.1.255	-.1.252	-.1.249	-.1.246	.03	-.1.774	-.1.762
.02	-.1.291	-.1.288	-.1.285	-.1.282	-.1.279	-.1.276	-.1.273	-.1.270	.02	-.1.911	-.1.876
.01	-.1.315	-.1.312	-.1.309	-.1.306	-.1.303	-.1.300	-.1.297	-.1.294	.01	-.2.097	-.2.075
.00	-.1.339	-.1.336	-.1.333	-.1.330	-.1.327	-.1.324	-.1.321	-.1.318	.00	-.2.409	-.2.369

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Szekey Bela
"Loc Test", primera parte
Ed. Kapeluz
Buenos Aires
Año 1976, Pp, 335-39-64

- 2.- Cerda Enrique
Psicología Aplicada
Ed. Herder
Barcelona, España
año, 1977, Pp. 65

- 3.- Reppaport David
Test de Diagnóstico Psicológico
Ed. Paidós

- 4.- Whittaker James O.
"Psicología" Tercera Edición
Ed. Interamericana
México
Año 1977 Pp. 435-39-55-58-40-34-88

- 5.- Varnon Phillip E.
Inteligencia, Ed. El Manual Moderno
México, 1962 Pp, 18-40

- 6.- Oleron Pierre
La Inteligencia
Ed. Oikos- Sup. Oikos- Tau
Barcelona, España
Pp. 6.
- 7.- Anactasy Anne
Psicología Diferencial
Editorial Aguilar
España
Año 1971
- 8.- Bach Jordi
Psicología Diferencial
Ed. Biblioteca Básica de Psicología
- 9.- Tyler E. Leonard
Psicología de las Diferencias Humanas
Editorial Harova
- 10.- Harlinger H. Fred
Investigación del Comportamiento. Tec. y Metodologías
Editorial Interamericana. Segunda Edición
México, D.F.
1983 Pp. 346-463

11.- Howard Warren G.

Diccionario de Psicología

Ed. Fondo de la Cultura Económica

México, 1979.

12.- Phillips John L. Jr.

Los Orígenes del Intelecto según Piaget

Conducta Humana No. 14

Ed. Fontanella

Barcelona

1977 Pp. 34,35,37

13.- Anctey E.

"Test de Dominós", Manual

Editorial Paidós

Buenos Aires

1955, Pp, 45-51

14.- Gaceta, No. 9 Año 1

Órgano Oficial de Información del Colegio de Bachilleres de Sinaloa.

Culiacán, Sinaloa

Agosto 31 de 1985, Pp, 4,5.

S.A. de C.V.

TESIS PROFESIONALES

TESINAS • MEMORIAS • INFORMES
8 DE JULIO No. 13
ENTRE P. MORINO Y MORELOS
TELS. 14 - 01 - 22 y 11 - 01 - 42
GUADALAJARA, JAL.

PASAMOS SU TESIS
EN MÁQUINA TERA



USAMOS EQUIPOS XEROX Y OFFSET

• TRANSCRIPCION • PROFESION DE UNICE
• PROCESADO • IMPRESION PROFESIONAL
• REVISTA DE FORMALTE • UNIFORME

HELIOGRAFICAS

• COPIAS BOND
• PAPELERIA PARA SU EMPRESA
• REDUCCIONES
• AMPLIFICACIONES