

881225



UNIVERSIDAD ANAHUAC

ESCUELA DE PSICOLOGIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1
2ej

**LA EFECTIVIDAD DE DOS PRUEBAS PSICOMETRICAS
(BETA II-R Y TIG-I) PREDICIENDO EL EXITO EN
EL ENTRENAMIENTO EN SOBRECARGOS**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

ALMA ROSA ESCOBAR BECERRIL

ASESOR DE TESIS: JOSE MARIA LOPEZ LANDIRIBAR

MEXICO, D. F.

1998.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

263360



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 esta 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.

AGRADECIMIENTO

A MIS PADRES POR SU APOYO
INCONDICIONAL HOY Y SIEMPRE.

A MI HERMANO ARMANDO. POR HABER
SIDO UN GRAN SER HUMANO

(Q E P . D)

A MI QUERIDISIMA HIJA KRYPELL
POR SER LA LUZ DE MI VIDA

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1 LA MEDICION EN PSICOLOGIA	2
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 LOS TESTS PSICOLOGICOS	9
1.3 DEFINICION	9
1.4 FINALIDAD	11
1.5 CLASIFICACION	12
1.6 TESTS COLECTIVOS / INDIVIDUALES	13
1.7 TESTS DE PERSONALIDAD	14
1.8 CONFIABILIDAD	15
1.8.1 COEFICIENTE DE CORRELACION	16
1.8.2 CONFIABILIDAD DE REPETICION DEL TEST O CONFIABILIDAD DEL REESTEST	16
1.8.3 CONFIABILIDAD DE LA FORMA EQUIVALENTE	16
1.8.4 CONFIABILIDAD SPLIT-HALF O DIVISION EN DOS MITADES.....	17
1.9 VALIDEZ	17
1.9.1 VALIDEZ DE CONTENIDO	18
1.9.2 VALIDEZ ESTRUCTURAL O DE CONSTRUCCION	19
1.9.3 VALIDEZ PREDICTIVA	21
1.9.4 VALIDEZ CONCURRENTENTE	22
CAPITULO II EL TEST DE DOMINOS Y EL TEST BETA	23
2.1 ANTECEDENTES	23
2.2.1 DESCRIPCION GENERAL DEL TIG-1 (DOMINOS)	26
2.2.2 FINALIDAD Y CARACTERISTICAS GENERALES	26
2.2.3 PROCESO DE ELABORACION	27
2.2.4 APLICACIONES	29
2.2.5 MATERIAL PARA LA APLICACION	30
2.2.6 MATERIAL AUXILIAR	30
2.2.7 NOMINAS PARA LA APLICACION	30
2.3 BETA II-R	31
2.3.1 DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO BETA II-R	31
2.3.2 ANTECEDENTES Y DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO	32
2.3.3 GENERALIDADES PARA LA APLICACION COLECTIVA	35

CAPITULO III	SELECCION DE PERSONAL	37
3.1	EL PROCESO DE SELECCION DE PERSONAL	38
3.2	PROBLEMAS DE SELECCION	44
3.2.1	EL PROBLEMA DE LOS CRITERIOS	45
3.2.2	LA SELECCION COMO PROBLEMA DE PREDICCION	47
3.2.3	PREDICCION DE LA EFICACIA EN LA OCUPACION POR MEDIOS DE PRUEBAS DE APTITUD	48
3.2.4	LA EFICIENCIA DE LAS PRUEBAS EN LA PREDICCION DE LA CAPACIDAD DE ADISTRAMIENTO	52
3.3.	PRUEBAS DE INTELIGENCIA	55
3.3.1	LAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA COMO INDICADORAS DE LA APTITUD PARA CONTINUAR EN LA TAREA	55
3.3.2	LAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA COMO INDICADORAS DE POTENCIALIDAD PARA APRENDER UNA TAREA	56
3.3.3	LAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA EN RELACION A LA CATEGORIA DE LAS OCUPACIONES	57
CAPITULO IV	INVESTIGACION	62
4.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	62
4.2	METODO	63
4.2.1	SUJETOS	63
4.2.2	VARIABLES	64
4.2.3	INSTRUMENTOS	64
4.2.4	ESCENARIO	65
4.2.5	PROCEDIMIENTO	66
CAPITULO 5	ANALISIS DE RESULTADOS	69
CAPITULO 6	CONCLUSIONES Y DISCUSION	80
REFERENCIAS	.....	83

INTRODUCCION

Esta investigación se llevó a cabo en una Línea Aérea paraestatal ubicada en la Ciudad de México, en la cual la Sección de Evaluación y Selección de Personal tuvo la inquietud de estructurar baterías psicométricas, las cuales deberían de ser altamente confiables y que les permitiera predecir el éxito en el entrenamiento final del personal de vuelo, en este caso a sobrecargos.

Al contar esta sección con pruebas psicométricas confiables, la evaluación y selección de un candidato potencial sería mucho más objetiva y rentable para la empresa.

A través de las adecuadas herramientas de medición, el psicólogo se podrá dar cuenta si el candidato potencial va a tener éxito en su entrenamiento final o va a fracasar. Contando con un buen instrumento, el costo-beneficio que esto representa para la Empresa es muy positivo, ya que se puede contar con un diagnóstico altamente confiable y detener a aquellos candidatos potenciales que no cumplan con el Perfil del Puesto de Sobrecargo, así como las capacidades y habilidades correspondientes al puesto.

Es por esta razón que se llevó a cabo esta investigación para que la Sección de Evaluación y Selección de Personal cuente con Pruebas Psicométricas confiables, y la Selección y Evaluación de Sobrecargos en esa línea Aérea Paraestatal, se apege realmente a las necesidades de dicha Empresa.

A través de esta investigación se describe el proceso de análisis que se llevó a cabo en las pruebas Psicométricas BETA II-R y TIG-I.

CAPITULO 1. LA MEDICION EN PSICOLOGIA

1.1 Antecedentes.

En el siglo XIX, el campo de la medición psicológica se alimentó de dos influencias principales.

En primer lugar aprovechó mucho de los conceptos e instrumentos que se habían aplicado con éxito en la Física, la Química y la Astronomía. El siglo XIX fue un período de gran progreso en las Ciencias Físicas y los hombres de esa época consideraron que los métodos utilizados en éstas podrían aplicarse a la mente humana. En este período nació la Psicofísica: el estudio preciso y cuantitativo de cómo se forman los juicios influencia saludable en los métodos de medición en todas las esferas de la Psicología (Nunnally, 1970)

En 1876 Maskelyne, astrónomo del observatorio de Greenwich, Inglaterra, despidió a su ayudante Kinneybrook, porque éste registraba el tránsito de los cuerpos celestes con un error de cerca de un segundo después de cuando verdaderamente pasaban por un punto de registro del telescopio. Bessel se interesó en este error y empezó a investigar en lo que hoy llamamos "ecuación personal" que sería la tendencia característica a estimar las observaciones en una cierta cantidad por exceso o por defecto.

Esto llevó a reconocer que las personas difieren en sus juicios y que tales diferencias individuales pueden ser medidas y tenidas en cuenta en el trabajo científico.

Durante los últimos decenios del siglo XIX, la biología registra uno de sus más portentosos avances como consecuencia de Charles Darwin, al formular la doctrina evolucionista. Y en el año 1869, Francis Galton, uno de los más eminentes discípulos de Darwin, publicó *Hereditary Genius* en el que, mediante la aplicación del método de las historias familiares, intentó demostrar que la inteligencia se transmite por vía hereditaria.

Galton establece algunos métodos en los cuales concibe varios tests e instrumentos de medida y en 1882, inaugura su famoso laboratorio antropométrico en el Museo de South Kensington Londres, en el que se sometía a los individuos a pruebas de discriminación sensorial y capacidades motrices y a otros medios de procesos elementales (Bela, 1978).

Galton fue asimismo, uno de los primeros en crear procedimientos matemáticos sencillos para aplicarlos a los resultados de sus trabajos experimentales. Sus más importantes contribuciones son la curva de distribución normal que lleva su nombre y los trabajos que dedica al estudio de las correlaciones.

Sin embargo, Galton ayudó a un colega más joven, Karl Pearson, a desarrollar los métodos estadísticos para el estudio de las diferencias individuales.

Estableció el coeficiente de correlación, la correlación parcial, la correlación múltiple y el análisis factorial y puso las bases de gran parte de la estadística de variables múltiples que hoy se usa en Psicología. Después del trabajo de Galton, durante las dos últimas décadas del siglo XIX se asistió a una considerable expansión de los estudios de las diferencias individuales en Inglaterra y en los Estados Unidos.

En esta etapa se distinguió James Mckeen Cattell, quien había estudiado con Galton y luego investigó en los Estados Unidos.

Los test seguían siendo principalmente de tipo motor y sensorial y medían la velocidad sensorial y el tiempo de reacción.

Hacia fines del siglo se llegó a la conclusión de que estos test no medían la inteligencia (Nunnally, 1970).

En 1905 Binet, que trabajaba en colaboración con Simon, completó su primer test en 1905 que consistía en la capacidad del niño para comprender y razonar acerca de los objetos de su ambiente cultural. Este primer test presentaba una gama de preguntas que se extendían desde algunas tan simples que aun el niño más torpe podía contestarlas correctamente hasta preguntas que indicaban un nivel de capacidad superior.

La revisión más importante del test de Binet-Simon fue realizada por Terman (1916). Y en 1937 Terman y Merrill presentaron una revisión del test de Stanford-Binet. Se hicieron esfuerzos importantes para establecer una medida estandarizada de la capacidad general. Se examinaron varios miles de niños en todas las regiones de los Estados Unidos para establecer normas.

Según J. Cronbach (1972), entre los test mentales ninguno ha conseguido más influencia que el que tiene como autor a Alfredo Binet, la historia de los test de inteligencia es, en gran parte, historia del test de Binet y de sus descendientes.

Fue la medicina la que introdujo en la psicología la aplicación de los test. Los clínicos que trataban con retrasados mentales y con casos patológicos necesitaban test para el diagnóstico. Los psiquiatras buscaban unos test para el diagnóstico, y que además pudieran distinguir entre los normales y los anormales y entre los diversos tipos de enfermedades mentales. Kraepelin y otros psiquiatras del siglo XX utilizaban problemas de razonamiento y test de ejecución en su labor diaria. Algunos de estos test se utilizaban en el diagnóstico actual, los tests clínicos sobre todo de procesos complejos. Alfredo Binet seleccionó aquellos tests que podían distinguir entre los diversos grupos clínicos, sin importarle la complejidad de la "significación psicológica" de los test.

Los tests de Binet tuvieron un valor práctico para el médico, el educador, el psicólogo y, en forma modificada para los empresarios, Los test prácticos de hoy en día son mucho más parecidos al tipo de tarea que requiere la actividad humana, de lo que eran las mediciones psicofísicas de Wundt, los test de habilidad no han cambiado gran cosa desde 1920, y los de personalidad desde 1930, ya que se basan en los mismos principios.

También Alfredo Binet definió la inteligencia en 1890, su interés por estos procesos mentales complejos hizo que probara una gran variedad de test que sus predecesores habían utilizado.

En 1893 y 1911 publicó en qué se diferenciaban los niños brillantes y los niños torpes. Como tenían pocas ideas previas sobre la clave de estas diferencias, examinó todos los tipos de medida: memoria de dígitos, tamaño del cráneo, juicio moral, discriminación táctil, cálculo mental, grafología e incluso hasta la lectura de la palma de la mano. Encontró, como ocurrió con otros investigadores, que los test de razonamiento sensorial y otras funciones simples tenían poca relación con el funcionamiento mental general, e intentó gradualmente identificar la esencia de la inteligencia con la "Tendencia a tomar y mantener una dirección definida", la capacidad para adaptarse a la finalidad de alcanzar un fin deseado y la capacidad de autocrítica.

En 1904 se hallaba todo preparado para responder a la demanda del primer test mental práctico. Los colegios oficiales de París empezaron a preocuparse de la gran cantidad de alumnos incapaces de aprender y decidieron a mandar los débiles mentales a otras escuelas, ya que el estado no confiaba en la capacidad de los maestros para poder manejar a los niños subnormales ya que hubiesen incluido entre los alumnos separables a los perezosos, inteligentes o simplemente a todos aquellos que les causaron molestias. En el aspecto positivo, habrían retenido también todos los torpes procedentes de familias adineradas y a los simpáticos. Esto hizo que el gobierno solicitara a Binet, a través del Ministerio de Educación, un método objetivo para conseguir esta discriminación.

La escala de Binet fue publicada, en colaboración con Simon, en el año 1905. En 1908 se publicó una revisión y en 1911 una segunda revisión.

En 1910 Lewis Terman empezó una serie de experiencias con los test de Binet, y en 1916 lanzó la revisión Stanford de la escala de Binet. Esta revisión ampliaba las aplicaciones normales y superiores. El Stanford-Binet se hizo inmediatamente famoso, llegándose a convertir, con razón o sin ella en la vara de medida de los restantes test.

Esta aceptación del test de Stanford obedece, principalmente, a la escrupulosidad con la que se preparó, a su éxito en el examen de las actividades mentales complejas, la fácil comprensión del concepto que proporciona y los resultados prácticos, importantísimos, que produjo en breve tiempo.

Si bien Binet está dispuesto a considerar la personalidad y la emoción como una contribución al funcionamiento de la inteligencia, Spearman intentó aislar el elemento puramente intelectual, esto es, pretendió observar la mente en el sentido más estricto de la palabra. En concreto él hizo la separación entre las potencias intelectuales, por un lado, y el conocimiento adquirido, por otro y en tercer lugar los factores emotivos y el temperamento.

Los investigadores americanos apreciaban el estudio del rendimiento en los test, pero dieron mayor importancia al puntaje numérico.

Terman define la inteligencia como la "Capacidad de dar buenas respuestas desde el punto de vista de la verdad y del efecto", lo cual señala una medida numérica de la capacidad o de la inferioridad y se aparta de la descripción de Binet cuando se refiere a los procesos (Cronbach, 1972).

Según Cronbach (1972), existen muchas interpretaciones erróneas acerca de los test mentales ya que surgen simplemente de las etiquetas de inteligencia y capacidad, puesto que sugieren que se mide una potencialidad. El rendimiento en los test se halla influido por muchas variables que no se incluyen en este concepto de inteligencia.

Cada test implica conocimiento, habilidades y aptitudes desarrolladas en la cultura occidental y que se afinan mejor en ciertos ambientes occidentales que en otros.

Un test mental nos da sólo una prueba indirecta de las potencialidades, puesto que sólo podemos apreciar una potencialidad en cuanto pasa el acto en una conducta y en un rendimiento

A medida que los test intentaban informar sobre la habilidad general, se hicieron gran número de medidas más específicas, cada empleo requiere aptitudes distintas y las personas brillantes, desde el punto de vista intelectual, disputan en algunas cosas mejor que en otras.

Durante la Segunda Guerra Mundial se prestó atención a la asignación y clasificación de los individuos de acuerdo al aprendizaje en el que pudieran sobresalir de una manera más ilustre. Esto era más útil que clasificarlos en buenos, mediocres o deficientes.

Los test más importantes de ejecución de hoy en día son los que se hallan incluidos en las Escalas de Inteligencia de Wechsler, ya que él preparó la escala de Wechsler-Bellevue, Forma Y, en 1939, para proporcionar una base para tales decisiones. Se realizó una segunda forma en 1946, pero nunca fue estandarizada de una manera adecuada, (ALIAGA, 1990)

La escala de Wechsler-Bellevue ha sido reemplazada ahora por unas formas mejor construidas y mejor estandarizadas. Actualmente las series de Wechsler consisten en el WAIS, que es la Escala de Wechsler para la Inteligencia de Adultos, así como el WISC.

Wechsler subrayó el hecho de que el rendimiento es un producto complejo del desarrollo biológico y de la experiencia.

Como Binet, deseaba considerar al individuo total, y no estaba dispuesto a separar los procesos emotivos de los intelectuales. Las fuerzas emotivas pueden aumentar la tensión, la persistencia y la adaptabilidad o, por el contrario, pueden disminuir la capacidad para movilizar recursos intelectuales.

Puesto que la ansiedad y la confianza en sí mismo, el deseo de impresionar al examinador, son reacciones aprendidas, con toda evidencia, a los puntajes de Wechsler nunca se han considerado como medidas de potencial independientes de la experiencia.

1.2 Los Tests Psicológicos

Definición

Un test es una técnica sistemática que compara la conducta de dos o más personas. Cronbach, (1972).

La definición de Cronbach incluye las mediciones que utilizan aparatos, la técnica de laboratorio para la observación de las respuestas sociológicas, los cuestionarios de personalidad y los informes obtenidos en las industrias, de rendimiento y desempeño.

La definición de Cronbach incluye las mediciones que utilizan aparatos, la técnica de laboratorio para la observación de las respuestas sociológicas, los cuestionarios de personalidad y los informes obtenidos en las industrias, de rendimiento y desempeño.

El Dr. Enrique Cerda (1970) define lo que un test mental significa de la siguiente manera: "Es una prueba definida, implicando una tarea a realizar, idéntica para todos los sujetos examinados". El test debe disponer de una técnica precisamente mediante la cual se puede apreciar el éxito o el fracaso del examinado, o bien de una rotación numérica aplicable al resultado. La tarea puede consistir, o bien en poner de manifiesto conocimientos adquiridos (test pedagógico) o funciones sensoriomotrices o mentales (tests psicológicos).

Esta definición según H. Piéron únicamente se puede aplicar a una categoría particular de Test es decir a los dos inteligencia, las aptitudes y los conocimientos.

Para Pichot C. citado en (Szekely Bela, 1978) un test mental es una situación experimental estandarizada sirviendo de estímulo a un comportamiento, y esto implica que:

- 1.- La situación experimental, es decir, el medio en el cual se desarrolla la experiencia, el material del test, la actitud y las consignas dadas por el examinador para la utilización del material debe estar perfectamente definido y reproducirse idénticamente en todos los casos.
- 2.- El registro del comportamiento puesto en marcha por el sujeto debe ser tan preciso y objetivo como sea posible. Este comportamiento es, según los casos, muy diferente.

puede consistir en que el sujeto escriba una respuesta, en dibujar, en hablar, en ejecutar cierta tarea manual.

- 3.- El comportamiento así registrado debe ser evaluado estadísticamente poniéndolo en relación con un grupo de individuos. Esta comparación es absolutamente indispensable y toda prueba que no recurra a ella no es un test mental, en el sentido auténtico de la acepción.

La clasificación del sujeto examinado en relación con el grupo de referencia es la finalidad última del test.

1.4 Finalidad

Los Tests colaboran en la tarea de llevar a cabo muchas decisiones incluyendo la selección y la clasificación de los individuos, la valoración de los métodos pedagógicos y terapéuticos, ya que se pueden clasificar y seleccionar a una persona al mismo tiempo. En la clasificación lo que hacemos es colocar a cada individuo en el puesto que le corresponde, entendiendo la palabra "Puesto" en un sentido general.

Una clasificación importante consiste en el diagnóstico de los pacientes mentales. No se trata simplemente de etiquetar al enfermo con el nombre de un Síndrome Psiquiátrico, sino de decidir entre varios tipos de tratamientos.

Se realiza también una labor de ubicación cuando colocamos a una persona en el nivel de rendimiento laboral que le corresponde, como ocurre en la industria, en la escuela y en el

1.5 Clasificación

1. Test de Inteligencia/ habilidades específicas.

Muchos tests que reciben el nombre de test de habilidad mental general, intentan medir las habilidades mentales comunes a cualquier tipo de aprendizaje o de razonamiento.

Se les llama test de inteligencia, pero este nombre se halla sujeto a controversia, puesto que la palabra inteligencia tiene muchos sentidos

En contraste con estas habilidades generales, existen otras de tipo especial, y que se aplican sólo a un aspecto limitado de tareas. Entre ellas se consideran la comprensión mecánica, la agudeza tonal y la destreza digital (Cronbach, 1972).

Según Robert Guión (1969), a pesar de lo restringido de su alcance, los test denominados medidas de la inteligencia general tienen validez predictiva en algunos sectores. Resulta especialmente útiles para predecir la aptitud, para el adiestramiento en la mayor parte de las tareas, y también se pueden emplear siguiendo un esquema de relación curvilínea al aplicarles un coeficiente de correlación lineal, para predecir índices de individuales de personal.

Hay también suficientes pruebas de su validez para predecir el rendimiento en puestos directivos y de mando.

Hay también suficientes pruebas de su validez para predecir el rendimiento en puestos directivos y de mando.

Tests de inteligencia general son aquellos que miden esencialmente las aptitudes cognoscitivas y en menor grado algunas aptitudes referentes a la resolución de problemas (pensamiento convergente).

1.6 Tests Colectivos/ Individuales.

Se utilizan los test colectivos con mucha mayor frecuencia que los individuales por su economía y practicabilidad.

Los test colectivos se basan en la presunción de que todos los sujetos comprenden la naturaleza y la finalidad del examen, y que cada uno de ellos desea dar su máximo rendimiento. Si estas condiciones ideales no se cumplen, las puntuaciones de algunos individuos no serán válidas.

El test colectivo se aplica un procedimiento estandar sin prestar especial consideración a los individuos. El test colectivo constituye una solución práctica ante el problema de obtener información cuando debemos considerar al mismo tiempo un gran número de individuos.

Carlos Spearman fue la figura central en este intento de aislar la esencia de la habilidad general, hallando unos ítems que solo medían dicha habilidad.

En esta tarea inventó el análisis factorial, método estadístico que desempeñó un papel muy importante en el desarrollo de los test actuales.

Al igual que los tests individuales, los tests colectivos están compuestos por lo general por factores de comprensión verbal, cálculo numérico y de varios factores de razonamiento. Aunque los tests se diferencian por su aspecto y a veces por su composición factorial, tienden a tener alta correlación entre sí. Los tests colectivos difieren entre sí en cuanto a sus ventajas prácticas. Algunos son más largos y por lo tanto más confiables que los otros.

Algunos han obtenido normas de un modo cuidadoso y representativo, otros sólo poseen información escasa y engañosa en los que respecta a normas. Algunos tienen un límite máximo muy alto y otros bajo y esto los vuelve más útiles en una u otro extremo de la banda de capacidad (Nunnally, 1970).

1.7 Tests de Personalidad

Los tests de personalidad son instrumentos para la medida de las características distintivas de las técnicas proyectivas se encuentra en su dedicación a una tarea relativamente no estructurada; es decir una tarea que permite una variedad casi ilimitada de respuestas posibles. A fin de conceder libertad de juego a la fantasía del sujeto, por la misma razón, los estímulos del test son generalmente vagos y ambiguos. Es decir, se espera que los materiales del test sean como una especie de pantalla sobre la que el sujeto proyecta sus procesos de pensamiento, necesidades, ansiedades y conflictos. Este tipo de test se centra la atención sobre el conjunto de la personalidad en lugar de hacerlo sobre la medida de rasgos específicos. Las técnicas proyectivas son consideradas por sus exponentes como especialmente eficaces en la revelación de los aspectos encubiertos, latentes o inconscientes de la personalidad.

1.8 Confiabilidad.

Se define la confiabilidad como la cualidad que hace que una prueba aplicada dos veces al mismo sujeto o a un grupo diferente representativo de la población para la cual fueron ideadas, proporcione idénticos resultados o bien, que no varíen sino dentro de ciertos límites aceptables (Anastasi, 1973).

La confiabilidad está condicionada por:

- Por la correcta selección y ordenación de los reactivos.
- Por las diferentes reacciones de los individuos.

En un sentido más amplio, la confiabilidad del Test indica hasta qué punto pueden atribuirse a error de medida las diferencias individuales en las puntuaciones del Test y hasta qué punto cabe atribuir las a diferencias verdaderas de la característica que estamos sometiendo a consideración.

Se puede verificar respecto a las fluctuaciones temporales a la selección espacial de los elementos o muestra de conducta que constituyen el Test a las funciones de los distintos examinadores o puntuaciones y a otros aspectos de la situación en que aplica el Test. Esta cualidad se puede medir por varios procesos diferentes; cada uno de los cuales se obtiene por un coeficiente de correlación.

Expresa el grado de relación entre dos series de puntuaciones. Una prueba que va a usarse para diferenciar entre individuos, debe tener una confiabilidad de 0.90 pero, si una prueba tiene por objeto únicamente diferenciar entre las medidas de dos o más grupos, una confiabilidad alrededor de 0.80 es adecuada.

Hay otro aspecto de una prueba que debe ser comprobado antes de que la prueba pueda ser usada inteligentemente.

Los coeficientes pueden calcularse de varios modos según la naturaleza de los datos. El más común es el coeficiente de correlación Producto Momento de Pearson, el cual toma en cuenta a la posición del individuo en el grupo, y la magnitud de su desviación por encima o por debajo de la medida del grupo (Anastasi, 1973)

1.8.2 Confiabilidad de Repetición del Test o Confiabilidad del Retest

El método más obvio del Test o Confiabilidad de un Test Consiste en repetirlo. El coeficiente de confiabilidad en este caso es simplemente la correlación entre las puntuaciones obtenidas por los mismos sujetos en las dos aplicaciones del Test. Este coeficiente recibe el nombre de coeficiente de estabilidad.

1.8.3 Confiabilidad de la Forma Equivalente

Esta consiste en darle a los sujetos una forma de test en la primera ocasión y otra forma paralela en la segunda. La correlación entre las puntuaciones obtenidas en las dos formas representa el coeficiente de confiabilidad del test

Este método mide tanto la estabilidad temporal como la consistencia de las respuestas a las diferentes muestras de elementos (o formas de test).

1.8.4 Confiabilidad "Split-Half" o División de dos Mitades

Se obtienen dos puntuaciones para cada individuo dividiendo el Test en dos mitades comparables. Proporciona una medida de equivalencia o adecuación de las muestras de elementos. No entra la estabilidad temporal de las puntuaciones puesto que sólo se requiere una sesión.

1.9 Validez

La validez de una prueba, queremos decir, ¿Qué tan exactamente mide la prueba lo que tiene por objeto medir?

Al intentar explicar esto nuevamente hacemos uso de la técnica de correlación, para la validez no es tan fácil de resolver como la confiabilidad. La dificultad está en encontrar un criterio apropiado de lo que la prueba está tratando de medir, fuera de la prueba misma con el cual la prueba puede ser comprobada por correlación. Por ejemplo en el caso de una prueba de inteligencia.

Han sido propuestos varios criterios, tales como las calificaciones en la escuela, las apreciaciones combinadas de varios maestros u otros jurados, otra prueba ya validada, etc., no hay regla general para la selección de criterios de validación; variarán de prueba a prueba. Algunas veces, cuando no hay disponibles criterios externos para validar una prueba, se usa el "Criterio de Consistencia Interna".

Un gran número de instrumentos de prueba tentativos se aplican en una prueba preliminar, luego, solamente se usan en la selección final de los instrumentos que distinguieron claramente entre los sujetos con altas puntuaciones y los de bajas puntuaciones, usualmente en términos del porcentaje de sujetos en cada grupo que dió una clase particular de respuesta (Smith, 1970).

Sin embargo considerar válida una prueba si se encuentra una correlación alta entre la prueba y un criterio independiente satisfactorio. De ordinario no esperamos que una correlación entre una prueba y su criterio sea tan grande como un coeficiente de confiabilidad.

1.9.1 Validez de Contenido

Se considera que el contenido de una prueba psicológica que mide una habilidad o factor, una prueba de inteligencia general es válida, cuando los reactivos que la integran provocan únicamente la manifestación del fenómeno psicológico que deseamos medir. Para lo cual se necesita que los reactivos que integran cada uno de los Tests hayan sido seleccionados de tal manera que en su conjunto represente aspectos del factor o habilidad deseados, y que estén ordenados de acuerdo al grado de dificultad, de los más fáciles a los más difíciles (Stanley y Hopkins, 1982).

Para obtener este tipo de validez, es necesario definir primero los objetivos, temas a tratar, jerarquizar el material, etc. Se usa principalmente para pruebas de tipo escolar, o de rendimiento, porque mide el dominio que ha adquirido la persona dentro de un tema determinado, materia o especialidad (a veces después de haber llevado un curso de estudio).

La validez estructural o de construcción se conoce también como "Factorial" por la técnica estadística que generalmente se utiliza para evaluarla. Es el grado en que un Test mide un rasgo teórico. Por ejemplo: fluidez verbal, inteligencia (Stanley y Hopkins, 1982).

Es especialmente útil para aquellos rasgos en los cuales no hay criterio externo sino que es algo más abstracto y requiere de la acumulación de información proveniente de diversas fuentes.

Partimos de una variable definida lógicamente. Esta variable se incluye como construcción de un sistema de conceptos donde incluye como construcción lógica de un sistema de conceptos donde se explica por medio de una teoría. De esta teoría pueden derivarse ciertas condiciones. La forma en que se puede obtener esta validez es, comparándola o relacionándola con otros Tests que intentan medir la misma variable (tiene las mismas dimensiones) y con grupos antagonistas. se utiliza mucho en personalidad

En los estudios de validez estructural se utiliza casi siempre el análisis factorial. Esta validez se consigue por medio de fórmulas estadísticas y nos muestra en qué grado están seleccionadas correctamente los reactivos que integran el Test y el grado en que estiman o miden el fenómeno hipotético que buscamos

La validez de construcción se utiliza, partiendo de la base de que se posee una medida de criterio bien definida referida a la cualidad que estamos midiendo, usando medidas indirectas. En este caso, la importancia primordial recae sobre el rasgo o cualidad sobre la que se basa la prueba, más que sobre la conducta exhibida durante su desarrollo o en los puntajes obtenidos.

la prueba, más que sobre la conducta exhibida durante su desarrollo o en los puntajes obtenidos.

En la validación del Test, son conceptos aquellos atributos acerca de los cuales emitimos aseveraciones en la interpretación de la prueba (Cronbach, 1970).

Un concepto enviará asociaciones de tipo general, tales como:

Los individuos que poseen el atributo tal, ante la situación "X" reaccionaría de un modo "Y" (con probabilidad determinada). Para ellos, se aplica siempre la lógica de validación de conceptos, ya sea que se trate de un concepto altamente sistematizado o de uno determinado; que se le use en relación una teoría de amplias manifestaciones o de unas pocas proporciones sencillas; que se los exprese en proposiciones absolutas o probabilísticas.

En esencia, la correlación es una medida de la relación entre dos variables. Si el puntaje del individuo es más alto en la variable 1 obtiene también la puntuación más elevada en la variable 2 el que logra el segundo puesto en la variable 1 es también segundo en la variable 2 y así sucesivamente, existirá una correlación perfecta entre la variable 1 y 2, cuyo valor será +1.00.

El valor del coeficiente varía desde +1 hasta -1, pasando por cero. La mayor parte de los coeficientes expresan la cuantía de la relación. Merece la pena, indicar que una correlación de coeficiente igual a -0.38 tiene el mismo valor que una de coeficiente +0.38. el signo no tiene que ver con la cuantía de la relación. Si el coeficiente de correlación de dos variables

es positiva al aumentar una de ellas, también lo hace la otra. Una correlación cero indica que existe ausencia completa de relación, como la que se podría dar por casualidad (Ferguson, 1981).

1.9.3 Validez Predictiva

La validez predictiva es el grado en que la varianza es un test (variable predictiva) es relevante o está asociada con la varianza de las medidas de criterio subsiguientes. O más simplemente, es el grado de relación que existe entre las puntuaciones en un test y cierta conducta futura, y que por tanto permite efectuar predicciones sobre ésta.

Existen diferentes métodos para estimar la validez predictiva. Cada uno de ellos consiste esencialmente en un esfuerzo encaminado a establecer la existencia de una relación entre las puntuaciones del test y un criterio específico. De aquí se deduce claramente que un mismo test puede tener más de una validez predictiva, puede tener tantos criterios o situaciones a predecir.

En selección y colocación de personal la validez predictiva suele determinarse por el método de la continuidad o "Follow-Up". Este consiste en aplicar el test a todos los solicitantes durante un período de tiempo sin tener en cuenta sus resultados para la selección. De hecho, en muchas organizaciones nos puntúan los test que se emplean con propósitos de investigación, hasta que se han tomado las decisiones en materia de contratación. Pasando un cierto tiempo se recogen los datos de criterio y se determina la relación entre estos y las puntuaciones obtenidas en los test por los sujetos contratados

1.9.4 Validez Concurrente

La validez concurrente es el grado de asociación de la varianza del test con la varianza de la medida de criterio de que se dispone esencialmente al mismo tiempo. La determinación de la validez concurrente es importante cuando el test se va a emplear más bien para describir a un sujeto que para predecir su conducta. La validez concurrente es importante en la investigación de personal por varias razones. Es particularmente relevante para las medidas de criterio empleados en los estudios de validez predictiva. Por lo general, el criterio utilizado en la investigación de la validez es una medida sustituta, que reemplaza a otra más importante y también más difícil de estimar. Una medida accesible o conveniente será válida en la medida en que se relacione con medidas más importantes o más complejas de la ejecución del trabajo. La validez concurrente puede por ejemplo ser especialmente importante en el desarrollo de sistemas de calificación.

La selección no siempre se basa en la predicción. A menudo las especificaciones de un trabajo exigen que los solicitantes hayan adquirido ya cierta habilidad o información.

En tales casos los tests de ejecución eficiencia o conocimiento del trabajo que se apliquen deben valorarse con arreglo a su validez concurrente, ya que su objeto es describir la eficacia actual y no predecir la futura.

CAPITULO II EL TEST DE DOMINOS Y EL TEST BETA

2.1 Antecedentes.

La primera versión del test de Dominós fue elaborado por Anstey en 1944, para uso del Ejército Británico, primero como test paralelo a las Matrices Progresivas de Raven (Raven 1938).

Actualmente, el Test de Dominós no ha sido empleado en gran escala, y las escasas referencias que aparecen en la literatura psicométrica se refieren, casi exclusivamente, al llamado "Test D-48". Existen actualmente dos versiones de este 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 (Los Tests de Grupos y Figuras de Puntos Washington L. Risso).

El Test D 48 se diferencia de las versiones anteriores en dos aspectos principales:

- 1) Contiene mayor número de problemas (48, contra 44 de las versiones interiores).
- 2) Se haya estructurado según principios de organización que varían para cada página.

El Test de Dominós es aplicable a sujetos de 12 años en adelante, aunque puede administrarse individualmente a partir de los 10.

La 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 una margen suficiente de confiabilidad.

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 aprender correctamente el número de puntos de grupos de dominós, descubrir el principio ordenador de esos grupos y, mediante la aplicación de ese principio, averiguar cuántos puntos le corresponde a cada mitad en blanco de un dominó de ese grupo para completar aquel patrón.

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

Para que un test brinde una justa evaluación de inteligencia, es necesario asegurarse de que cada sujeto posee 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 le brinda al examinado breves instrucciones y cuatro ejemplos para que los estudie antes de pasar al test propiamente dicho. Las soluciones de los dos primeros problemas (A y B) de

ejemplificación están ya impresas en dicha página, en tanto en los ejemplos B y C el examinado debe dar sus propias respuestas.

El examinador debe vigilar que cada sujeto dé las respuestas correctas de esos ejemplos y que las registre en el lugar que corresponde. Si algún examinado muestra dificultades en este aspecto el examinador lo ayudará antes de dar la orden de iniciación del test propiamente dicho. 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 brinden en un tiempo dado, será la justa expresión de su capacidad para descubrir y aplicar los principios del test, es decir su inteligencia.

Los ítems están en general, dispuestos en orden de dificultad creciente, pero no absolutamente, dado que el primer ítem corresponde 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 dé un tiempo ilimitado para hacerlo.

No obstante, la imposición de un límite razonable de tiempo (30 minutos) 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.

A partir del D-48 se comenzó la adaptación de la prueba paralela D-70 y a la vez, se pensó en elaborar otras dos formas distintas, aunque construidas con material similar y basadas en los mismos principios que abarcaran los niveles inmediatamente inferior y superior.

Esta idea se llevó a la práctica y se construyeron varias series de elementos que después de los correspondientes estudios experimentales dieron lugar a la aparición de los Test de Inteligencia General (Tig) niveles 1 y 2.

El tig 1 apareció en 1971 y a continuación se describe ampliamente:

2.2.1 Descripción General del Tig 1 (Dominós)

Nombre: TIG-1 (Test de Inteligencia General, serie Dominós Forma 1)

Autor: Sección de Estudios de TEA Ediciones, S.A. (1971)

Administración: Individual y Colectiva

Duración: 15 minutos de trabajo efectivo

Significación: Evaluación de la Inteligencia General, factor "G"

2.2.2 Finalidad y Características Generales.

El tig 1 es una prueba de inteligencia que proporciona una evaluación general del factor "G", pertenece a la serie de "Dominós" y en su contenido y presentación se asemeja a cualquiera de las muchas versiones que ha tenido en diferentes países la prueba diseñada por E. Anstey (1955).

Está destinada a la evaluación de la capacidad para conceptualizar y aplicar el razonamiento sistemático a ciertos problemas, esto es, apreciar las funciones centrales de la inteligencia: abstracción y comprensión de relaciones.

Costa de 35 elementos y 4 ejemplos previos de entrenamiento y está constituida por materia no verbal que representa a grupos de fichas de dominó distribuidas en varias series o sistemas de ordenación. Los elementos se han dispuesto atendiendo a su índice de dificultad, pero manteniendo agrupados lo que corresponde a cada serie.

La tarea del sujeto consiste en averiguar el orden que siguen las fichas de cada elemento y determinar consecuentemente, los valores que deben contener la ficha dibujada con trazos para que la serie quede completa.

Existen dos posibilidades de aplicación:

- Utilizando la hoja de respuesta clásica para corregir normalmente por medio de plantillas.
- Utilizando la hoja de respuestas especialmente diseñada para corrección mecanizada, aconsejable cuando se trata de aplicaciones a gran número de sujetos.

2.2.3 Proceso de Elaboración.

El Tig 1 se ha elaborado a partir de los principios del D-48 y con un material muy similar al de éste.

Se partió de un detenido estudio de los principios teóricos en que se basan los test de tipo "Dominós" de los procesos mentales que la solución de sus problemas ponen en juego y de la estructura formal de sus elementos.

A partir de estos análisis, y utilizando un material similar se diseñaron varias series de elementos con 53 de los cuales se formó una primera prueba experimental que se aplicó con un tiempo de 30 minutos. Sobre 500 de las aplicaciones realizadas, se llevó a cabo un análisis de elementos eligiendo 35 de ellos como integrantes de la nueva prueba que debía responder a los siguientes criterios.

- Representación proporcionada de los tipos básicos de problemas existentes en el test original con el fin de respetar la naturaleza y significación del mismo.
- Reducción del tiempo de aplicación a 15 minutos.
- Posibilidad de construir una hoja de respuestas en la que los 35 elementos estuvieran incluidos en una sola página, con lo que sólo sería necesaria una plantilla y el tiempo de la corrección se reduciría.
- Discriminabilidad óptima en niveles culturales más bajos que los que constituyen el ámbito de aplicabilidad del D-48.

Esto último se logró mediante la elección y adecuada ordenación de los elementos que, en la prueba de estudio, presentaron un índice de dificultad bajo sin dejar por ello de ser discriminativos.

De esta forma surgió el TIG-1 prueba que posteriormente ha sido aplicada junto con otras formando batería, con fines de selección, y orientación habiéndose comprobado que para determinados niveles resulta más adecuada que el D-48 y que por tanto, en ocasiones puede sustituirlo con ventaja.

2.2.4 Aplicaciones

La prueba es aplicable a diferentes niveles, pero con ciertas limitaciones pues a pesar de no ser verbal ni exigir los hábitos normales de las tareas escolares, sí presupone una cierta preparación intelectual para comprender sus instrucciones y problemas. Se considera que la prueba empieza a ser suficientemente discriminativa a partir de los 10 años, cuando los sujetos poseen una formación cultural equivalente, al menos, a la adquirida al final de la primera etapa del cuarto curso de bachillerato.

De todos modos, en los niveles mínimos de aplicabilidad el examinador debe poner todo su empeño para que los sujetos comprendan las Instrucciones del Manual y la naturaleza de los ejercicios antes de comenzar la prueba, demostrando en el encerado si es preciso, los ejemplos de entrenamiento.

Aunque excepcionalmente hay adultos analfabetos o semianalfabetos que obtienen una buena puntuación en ella, la prueba no es en general, adecuada para apreciar la inteligencia

en estos niveles, ya que la mayoría de los sujetos suelen desconcertarse y fracasar ante los problemas que plantea.

2.2.5 Material para la aplicación.

- Cuadernillo
- Hoja de respuestas (dos modelos: corrección manual y corrección mecanizada).
- Manual con las normas de aplicación, corrección e interpretación.
- Plantillas de corrección.

2.2.6 Material Auxiliar.

- Cronómetro que permita apreciar el tiempo con error inferior a un segundo.
- Gomas de borrar y lápices en número suficiente para proporcionar a los sujetos cuantos sean necesarios en caso de deterioro.

2.2.7 Normas para la aplicación.

- a) Mientras los sujetos resuelven los ejemplos de entrenamiento comprobará que las contestaciones se dan en forma y lugar adecuados es decir: si se trata de hojas para corrección manual, escribiendo los números correspondientes y no marcando los puntos en la ficha dibujada con trazos; y si se utiliza hoja para corrección mecanizada, señalando correctamente las marcas correspondientes a cada mitad de la ficha. Es preciso comprobar que se indican convenientemente los ceros.

2.3 BETA II-R

2.3.1 Descripción del Instrumento BETA II-R.

El Beta II-R (Segunda Edición Revisada del Beta) es un instrumento psicométrico diseñado para medir las capacidades intelectuales generales de las personas relativamente analfabetas o de las personas con dificultades con el idioma en el país. Puede también ser utilizada como una medida no verbal en poblaciones generales.

Este instrumento proporciona una estimación global de la capacidad intelectual, expresada ya sea mediante un CI o mediante un percentil. El Beta II-R consta de seis tareas, la duración de su aplicación es de aproximadamente 30 minutos, incluyendo el tiempo requerido para las instrucciones y para los ejercicios de práctica. No se cuenta con un nombre específico para cada tarea. Sin embargo, cada tarea pretende medir diferentes aspectos de la capacidad intelectual no verbal del individuo y puede ser identificado por el tipo de problema:

TAREA	TIPO DE PROBLEMA
1	LABERINTOS
2	CLAVES
3	FIGURAS GEOMETRICAS
4	FIGURAS INCOMPLETAS
5	PARES IGUALES Y PARES DESIGUALES
6	OBJETOS EQUIVOCADOS

El Beta II-R generalmente se aplica en forma colectiva.

El examinador lee las instrucciones a los examinados, los cuales marcan sus respuestas directamente en el folleto de tareas.

2.3.2 Antecedentes y Desarrollo del Instrumento.

El Beta II-R cuenta con una historia larga e importante. La versión de este instrumento, el "Group Examination Beta" (Examen Beta Grupal), fue desarrollado por la armada de los Estados Unidos de Norteamérica durante la Segunda Guerra Mundial y fue utilizado para determinar la capacidad intelectual de los reclutas analfabetos.

Los Psicólogos más importantes de aquella época construyeron un test cuya versión final se convirtió en el famoso Army Alpha. El test Alpha valoraba el razonamiento sencillo, la capacidad para seguir instrucciones, para realizar problemas aritméticos y el nivel de información que el sujeto tenía. Era fácil de administrar y de interpretar, y el hecho de que los soldados fueran capaces de adquirir más responsabilidades habían sido precisamente los que obtuvieron puntajes más altos, subrayó la validez de este test.

El Army Alpha y otros que la siguieron no intentaban medir la inteligencia con independencia de una educación previa. Un test de aritmética no mide sólo capacidad intelectual innata. Si bien un cierto número de psicólogos admitieron que los test miden sólo el desarrollo de una persona hasta la fecha y que la inferencia de la capacidad subyacente supone un riesgo de error, la impresión general entre las personas que utilizan test durante la década 1920-30 y durante algún tiempo después, era la de que los test seleccionaban "aquellos más aptos para sobrevivir", y que por eso necesitaban más alientos (Cronbach, 1972).

Kellogg y Morton revisaron en 1934 el contenido de este instrumento, con la finalidad de adaptarlo a poblaciones civiles publicándolo con el nombre de "Revised Beta Examination", (Examen Beta Revisado) más adelante a éste se le conoce con el nombre de "First Edition" (Primera Edición del Beta II-R). El contenido de los reactivos no sufrió cambio alguno hasta la aparición de la actual "Second Edition Beta II".

La primera revisión se llevó a cabo en 1943, año en el que Kellogg y Morton publicaron un manual revisado para la primera edición. Linder y Gurvitz realizaron en 1946 una reestandarización de la escala de Inteligencia Wechsler-Bellevue (Wechsler, 1941). En este manual se introdujeron algunos ligeros cambios, aunque ningún cambio básico, en los procedimientos de aplicación y de puntuación. El cambio más importante introducido en 1946 fue la utilización de los CI (Coeficientes de Inteligencia) por desviación.

Las puntuaciones naturales de las seis tareas se convirtieron en puntuaciones normalizadas, de tal manera que cada una de las tareas contribuyera de igual forma en la puntuación total.

La suma de estas seis puntuaciones normalizadas posteriormente se convirtió a CI por desviación, se desarrollaron en forma separada las tablas de conversión para nueve niveles de edad, tomándose en cuenta que la capacidad mental, como es medida por el Beta, varía con la edad, llegando al máximo en la edad adulta temprana, disminuyendo posteriormente. Los CI por desviación obtenidos mediante esta reestandarización pretendieron ser representativos para una población de adultos del sexo masculino, de raza blanca.

En 1957 se llevó a cabo otra revisión del manual, en la que no se realizó estandarización alguna, pero en la que se realizó una información acerca de la confiabilidad del instrumento.

El Beta II-R (Segunda Edición Revisada) representa una revisión más amplia del contenido de los reactivos y de la estrategia de muestreo. Sin embargo, la naturaleza de las seis tareas no sufrió cambios. El orden en que se aplican las tareas no sufrió cambios.

El orden en que se aplican las Tareas fue modificado ligeramente; la Tarea 3 de la Primera Edición, en el Beta II-R ocupa el último lugar, con el fin de poder acomodar adecuadamente su nuevo formato de dos páginas.

Otro ligero cambio es el del término "puntuaciones normalizadas", término que en la Primera Edición era denominado "puntuaciones pesadas".

El contenido del Beta II-R sigue utilizando el mismo tipo de problemas; el material sin embargo, fue modificado en forma extensa. Todo el trabajo artístico volvió a redibujado y algunos reactivos fueron reproducidos a un tamaño mayor, con la finalidad de que fueran más claros. fueron eliminados los reactivos considerados como ambiguos, obsoletos o inapropiados para cierto tipo de examinados, y también aquellos rechazados mediante un análisis de reactivos; se introdujeron nuevos reactivos, con el fin de reemplazar los eliminados. También fueron revisadas las instrucciones para la aplicación, con el fin de aumentar el nivel de comprensión de los examinados.

El Beta II-R, al igual que sus predecesores, fue diseñado a fin de contar con una medida de la capacidad no verbal de los adultos que tienen problemas de lectura y escritura.

El Beta revisado se emplea frecuentemente en grupos que cuentan con una deficiente capacidad de lectura o que no pueden leer. Es empleado frecuentemente en prisiones y en

organizaciones industriales que contratan a grandes cantidades de obreros no calificados. El Beta II-R, con su muestra de estandarización representativa, debería ser utilizado con más frecuencia por organizaciones que se ocupan de la rehabilitación y del entrenamiento ocupacional.

Para poder proporcionar una medida apropiada para la población a la que fue desarrollado este instrumento, el Beta II-R no requiere para su ejecución con altas capacidades intelectuales, por lo que puede ser utilizado en grupos de adultos en general.

El valor máximo de este instrumento no es muy alto, porque no diferencia bien entre los sujetos de capacidades bajas.

Por lo anterior los individuos que alcanzan puntuaciones muy altas en el Beta II-R deberían ser examinados mediante otros instrumentos, para así contar con una medida más exacta de su capacidad en estos casos puede aplicarse el WAIS, el cual probó tener una alta correlación con el Beta II-R.

2.3.3 Generalidades para la Aplicación Colectiva.

El Beta II-R fue diseñado cuidadosamente para una fácil aplicación en grupos grandes. Cuando se tienen grupos de 15 o más examinados, el examinador debe contar con un asistente. Para grupo aún más grandes se requiere de asistentes adicionales (se requiere de un asistente por cada 15 examinados). También se necesitarán más asistentes cuando se aplique este instrumento a grupos que incluyan sujetos que probablemente requieran de ayuda especial en la ejecución de los ejercicios de práctica.

Se debe contar con un salón de aplicaciones lo suficientemente amplio, como para que los examinados puedan sentarse cómodamente y a distancias adecuadas entre uno y otro. También es de importancia contar con buena luz, adecuada ventilación y poco ruido.

El examinador deberá conocer perfectamente las instrucciones y los ejercicios de práctica de cada Tarea. Las instrucciones deben ser leídas lenta y claramente; deben ser contestadas durante el período de práctica que antecede a cada Tarea. Las instrucciones deben ser contestadas durante el período de práctica que antecede a cada Tarea. Una vez comenzada la Tarea, el examinador no puede contestar ninguna pregunta.

El tiempo para cada Tarea debe ser tomado con mucha precisión (por segundo). Con el fin de que se observen con precisión los límites de tiempo, el examinador deberá contar con un cronómetro o con reloj con segundero exacto. El tiempo exacto permitido para cada tarea (sin contar el tiempo necesario para las instrucciones y para la ejecución de los ejercicios de práctica) es de:

Tarea 1	Laberintos	1 min. 30 seg.
Tarea 2	Claves	2 min.
Tarea 3	Figuras Geométricas	4 min.
Tarea 4	Figuras Incompletas	2 min. 30 seg.
Tarea 5	Pares Iguales vs. Desiguales	2 min.
Tarea 6	Objetos Equivocados	3 min.

Durante la ejecución de las Tareas, el examinador y los asistentes deben monitorear entre los examinados, verificando que los sujetos hayan entendido perfectamente las instrucciones.

CAPITULO 3 SELECCION DE PERSONAL

Las personas difieren grandemente en cualidades como la inteligencia, aptitudes habilidades y motivación. Las indicaciones de algunas de estas diferencias pueden ser observadas en las formas en que se comportan las personas.

Hay personas amistosas, sociables, sobresalientes, otras tímidas y separadas. Algunas son enérgicas, dominantes y directoras; otras son dóciles, acomodables y les gusta ser dirigidas.

Hay quienes están en continúa actividad y que trabajan o juegan con gran intensidad.

Los diferentes esquemas del comportamiento humano también son claramente evidentes en el mundo del trabajo, donde los esfuerzos del hombre se han organizado y dirigido hacia la producción de la gran variedad de artículos y servicios demandados y consumidos por la sociedad.

Miles de puestos están dentro del dominio del mundo del trabajo; la variedad de los requisitos para cada tarea es vasta y las cualidades humanas necesarias para lograr su ejecución difieren grandemente de puesto a puesto. Con tal variedad en la demanda, en los trabajos y en los trabajadores, resultan esencialmente programas de selección y de colocación de personal en la industria. (Dunnette, 1963).

En forma ideal la industria supone que cada persona debería usar sus habilidades, temperamento y motivación en la mejor forma posible, también supone que la sociedad dará el mejor uso posible a todas las disposiciones de trabajo.

3.1 El proceso de selección de personal.

Implica escoger, entre un gran número de solicitantes, una persona para realizar el trabajo. Posiblemente el supervisor tiene en mente las consideraciones requeridas para el puesto, y una vaga idea de las cualidades que se requieren para realizar el trabajo con éxito. Lo importante es seleccionar uno cuyas cualidades llenen los requisitos del trabajo en la forma mas cercana posible (Arthur Diane, 1992).

La necesidad de llenar un simple puesto especializado ilustra la selección en forma más pura. Dado que hay un solo puesto, la colocación del personal no interviene en el problema, solamente se va a contratar una persona, no se le va a dar ninguna importancia a la utilización de las habilidades de los solicitantes rechazados en otras formas o en otros puestos.

Esta consideración de la selección es sumamente estrecha, aunque incluye muchas de las consideraciones importantes inherentes en la selección del personal como: 1) Qué aspectos del puesto se necesitan tomar en cuenta para determinar las cualidades humanas necesarias para hacer el trabajo 2) Cómo debe analizarse y estudiarse el puesto 3) Qué tipos de comportamientos constituyen una ejecución satisfactoria del trabajo y cómo pueden describirse y medirse las conductas de trabajo 4) Qué métodos deberán ser usados para apreciar o medir las cualidades humanas que se consideran necesarias para el puesto

5) Qué evidencias muestra adecuadamente las relaciones entre ciertas cualidades humanas medidas y los diferentes comportamientos en el trabajo (Levy, 1990).

Al explicar las variaciones humanas es simplemente identificar las diferencias cualitativas entre los individuos y proporcionar categorías a las personas de acuerdo con estas distinciones. Nuestro único supuesto es que las personas que tengan las mismas clasificaciones tienen algo en común, y que en esta característica difieren de las personas que tengan clasificaciones diferentes.

El proceso de Selección trata de predecir el comportamiento posterior en el trabajo de los resultados, de las medidas administrativas o utilizadas cuando los candidatos solicitan el puesto.

Existe un modelo tradicional (Dunnette, 1963) de validación dirigida hacia personas en cualquier puesto determinado, se dividía entre alguna medida global (como volumen de ventas, calificación total de éxito o posibilidad de promoción) en los éxitos y fracasos y eso se compara con los puntajes de la prueba, con la información biográfica o con cualquier otra medición de personal que estuviera disponible.

Un tratamiento tan simplificado tiende a ignorar los cuidadosos métodos diseñados para describir con exactitud puesto y circunstancias de trabajo y los métodos de observación del comportamiento del trabajo. También ha habido una tendencia a ignorar que cualquier nivel determinado de "éxitos" en el trabajo, definidos en forma global, pueden ser la consecuencia de cualquier cantidad de factores.

Existe un modelo para selección de investigación propuesto por (Dunnette, 1963). Este modelo se utiliza para situaciones reales de predicción y para asegurar las agrupaciones más homogéneas de personas en comportamientos de trabajo, situaciones y predecibilidad, se necesita un modelo nuevo y más complicado.

Por ejemplo, dos vendedores que vendan exactamente la misma cantidad de seguros de vida (y que sean, consecuentemente, igualmente "Exitosos"), pueden haber logrado sus metas siguiendo esquemas ampliamente diferentes de comportamientos de trabajo tal vez uno de ellos haya sido un trabajador constante y diligente, mientras que el otro posiblemente haya "logrado la venta" por su personalidad sobresaliente y por sus tácticas muy persuasivas. Ciertamente ambos difieren fuertemente en lo que se refiere a características personales, sin embargo, el modelo clásico, para fines de análisis los reuniría en el mismo grupo de éxito. Tampoco toma en cuenta el modelo clásico las diferencias del trabajo o del puesto, posibles cambios debidos al entrenamiento en la interacción persona puesto o la diferencia de situaciones y de circunstancias sociales en los puestos.

El resultado ha sido que los intentos de predecir el "Exito" y el "Fracaso" en el trabajo han producido resultados desconcertantes.

Predictores (medidas de diferencias individuales)	Comportamiento en el trabajo		Situaciones	Consecuencias (relacionadas con metas organizacionales)
	Personas			
P ₁	I ₁	B ₁	S ₁ S ₂	C ₁
P ₂	(I ₂)	B ₂	S ₃ S ₄	C ₂
P ₃	I ₃	B ₃	S ₅ S ₆	C ₃
.
.
.
P _k	I _k	B _k	S _i	C _m

Las llaves y flechas sirven como indicadores de las muchas posibilidades para las diferentes estrategias de predicción y podrán considerarse en cualquier estudio de selección de personal o de validación de pruebas. Las llaves en el diagrama significan diferentes agrupaciones de pruebas para diferentes grupos de personas, dependiendo de los esquemas de comportamiento de trabajo que van a predecirse. Las flechas en el diagrama muestran que pueden ser utilizadas diferentes vías basadas en varios grupos de predictores P₂ y P₃ pueden utilizarse para los individuos Y₁ y Y₂, pero probablemente arrojarían predicciones con diferentes exactitudes para diferentes comportamientos de trabajo.

El diagrama también describe o señala la posibilidad de diferentes comportamientos en el puesto, que conducen a varias consecuencias organizacionales, dependiendo de diferentes contextos de situación. Por ejemplo el modelo de predicción llama la atención a la posibilidad de complejas interacciones entre agrupaciones de predictores, grupos o tipos de personas, esquemas de comportamiento de trabajo y consecuencias organizacionales ampliamente definidos. Además, el modelo hace explícita la necesidad de predecir el comportamiento efectivo del trabajo y de estudiarlo en el contexto de diferentes situaciones de trabajo en vez de contrastar sencillamente grupos formados sobre la base de resultados totales organizacionales.

Este modelo implica que no se aminora el interés en la predicción organizacional de los resultados, sino que sí rige los esfuerzos de la investigación hacia un análisis más cuidadoso de sus correlatos de situación y de comportamiento, con la esperanza de atender mejor estos resultados organizacionales y de predecirlos en forma más exacta.

La necesidad de evaluar las potencialidades de los hombres es tan grande en los negocios y la industria como en cualquier otro campo de la actividad humana, con la consecuente felicidad personal y la satisfacción que esto le proporciona, añadido a la naturaleza y la suma de su contribución al progreso y por beneficios de la empresa para la cual trabaja, están directamente condicionados a que los requisitos del trabajo correspondan a las capacidades individuales.

Para alcanzar esto, es preciso perfeccionar instrumentos de medición que permitan calcular en forma acertada las capacidades del individuo para la ejecución con éxito en distintas situaciones de trabajo.

Cuando se examinan todos los problemas que surgen relación con la colocación de trabajadores en tareas, se hace patente la existencia de muchas situaciones que es preciso tomar en cuenta.

La mayoría de ellas puede resumirse dentro de los problemas generales de selección y clasificación de personal.

En ambos problemas existen por una parte, puestos vacantes y por la otra, personas que pueden llenar estos puestos. La cuestión estriba en efectuar la mejor combinación de tareas y de individuos. El éxito de armonizar éstos, se mide en última instancia, de conformidad con la suficiencia con la cual se alcanzan los objetivos previamente fijados. Tales objetivos pueden consistir en una producción más elevada, una mayor satisfacción en la tarea, un movimiento menor de personal, etc., o bien alguna combinación de esas medidas.

Si el acomodamiento de trabajadores y tareas tiene éxito, entonces casi se alcanzará la realización de tales propósitos.

En la clasificación no se trata de aceptar o rechazar al individuo. La cuestión es colocar a cada trabajador en aquella tarea en la cual pueda realizar la mayor contribución a la empresa y así mismo. Un buen ejemplo de clasificación lo ofrecen los Servicios Armados. Así, en la

clasificación, cada persona que posea un mínimo de cualidades se coloca en algún trabajo, y con la preferencia en aquel en el que pueda prestar mejores servicios a la empresa y así mismo.

3.2 Problemas de Selección.

La selección intencionada de una persona o de un grupo para conseguir un resultado deseado, seguramente ha tenido lugar a lo largo de la mayor parte de la historia del hombre. Los primeros hombres debieron reparar en las diferencias de fuerza en los brazos y de velocidad en la carrera, y contaron con estos elementos para organizar sus cacerías. Dando por sentado que se realizarían diferentes asignaciones según estas cualidades, la selección se debería de realizar para satisfacción de la sociedad y del individuo. A través de la historia, vemos que el cabecilla, el caballero, el príncipe, el artesano habilidoso, se han esforzado por elegir entre los hombre dotados, a aquellos cuyas características aparentes o supuestos fueran una garantía de la empresa planeada.

Cuando hacemos una selección, las características de la conducta de un candidato son lo que le hace apto; pero no hemos dado ningún dato imparcial sobre la medida del éxito alcanzado por los primeros especialistas en personal. El interés del Psicólogo se ha asegurado en el desarrollo de los test Psicológicos y la consiguiente investigación cuantitativa de las relaciones entre las aptitudes humanas y las distintas "conductas criterio" representan el logro más importante de las ciencias sociales a la fecha.

alcance un nivel crítico de realizaciones al que dominamos éxito. Al menos que sea así, no puede tener lugar una selección eficaz. Otro factor sería la de aquellos individuos a los que debe ofrecerse un empleo y la predicción de cómo se comportará en él.

3.2.1 El problema de los criterios.

Un criterio es un modelo. Es un índice con el que pueden compararse y evaluarse otros índices. En Psicología un criterio es una medida de éxito en un trabajo.

Evidentemente, un plan de selección de personal no puede ser mejor que los criterios que los definen. Debe indicarse desde un principio que la selección de los criterios siempre supone algún juicio arbitrario sobre algún punto. En un cierto sentido, la definición de éxito siempre es una decisión política realizada por los jefes de una organización. Esta decisión puede establecerse formalmente como una serie de objetivos informarmente, como una meta general o sólo como una vaga generalización sobre si sirve para el asunto. Supongamos que esta solucionando nuestro problema de los criterios y que poseemos una adecuada definición cuantitativa del éxito. Lógicamente, el paso siguiente consiste en obtener una estimación de la realización final de cada candidato, una vez obtenida tal estimación, siempre comprenderá tres aspectos. Primero debemos aislar una serie de medidas de características relacionadas con el éxito laboral que se denominan (variables pronosticadoras). Y después debemos decidir la importancia que debe asignarse a cada variable que refleje la contribución relativa de las características. Como paso final debemos especificar las normas para combinar las medidas pronosticadoras.

estimación de la realización final de cada candidato, una vez obtenida tal estimación, siempre comprenderá tres aspectos. Primero debemos aislar una serie de medidas de características relacionadas con el éxito laboral que se denominan (variables pronosticadoras). Y después debemos decidir la importancia que debe asignarse a cada variable que refleje la contribución relativa de las características. Como paso final debemos especificar las normas para combinar las medidas pronosticadoras.

La definición de un campo de predicción de forma usual, el fundamento de una selección inicial de elementos pronosticadores consiste en el conocimiento general de la tarea, lo que representa un conjunto inespecífico de observaciones, experiencia personal en la labor en cuestión, entrevistas con los obreros y con los mandos intermedios, conocimiento de lo llevado a cabo en el pasado.

Numerosas críticas han señalado lo evidente, esto es, que muchos aspectos de la conducta humana, normalmente no pueden medirse mediante los tests Psicológicos. Sin embargo, de esta afirmación no se sigue que esas características puedan medirse por otros medios. La lógica pide que una característica requerida sea representada por la mejor medida disponible, teniendo presente las consideraciones de economía y posibilidad real.

Un elemento pronosticador es el cuestionario de admisión y las entrevistas. Una vez determinados los resultados obtenidos en todos los criterios y en todos los factores pronosticadores por todos los componentes de nuestro grupo a una ecuación de selección.

El procedimiento standard para construir esta ecuación es la regresión múltiple. Recordemos que el coeficiente de correlación es un índice de la relación existente entre dos variables. También es cierto que dados unos resultados standard, el coeficiente define la inclinación de la línea recta que mejor representa a esta relación (Guión, 1969).

3.2.2 La Selección como Problema de Predicción.

La selección puede significar el ordenamiento de candidatos para una tarea, de acuerdo con sus capacidades para desempeñarla o la valoración de candidatos para determinar si poseen o no los requisitos mínimos para la tarea.

En cualquier caso, sin embargo, la finalidad es diferenciar a los candidatos malos de los mejores, con objeto de pronosticar sus posibilidades de éxito futuro.

La labor de selección consiste en predecir hasta que punto el individuo tendrá buen éxito en una tarea determinada, antes que empiece a desempeñarlo. Tomando como base la información obtenida respecto al individuo, por cualquier medio, por ejemplo, sus antecedentes de trabajo, una entrevista con él, o sometiéndola a una prueba, se realiza un intento para pronosticar su comportamiento en el futuro, es decir, el rendimiento que pueda dar en la tarea de que se trate cuando se le encargue de ella.

Naturalmente, la mejor forma de descubrir lo que puede ser capaz de hacer en la tarea de contratarlo y observar directamente su rendimiento, pero este recurso es excesivamente costoso y poco práctico.

Un programa de selección y colocación bien desarrollado produce, pues, significativos beneficios de muchas clases distintas. En algunos casos, los beneficios no se manifiestan inmediatamente, y en otros no pueden medirse directamente en términos de pesos y centavos. Sin embargo no por ello los beneficios dejan de ser verdaderos. La implantación de procedimientos bien concebidos para la Selección y colocación de personal significa un empleo más eficaz de ese artículo valiosísimo que es el potencial humano (Sánchez García, 1993).

3.2.3 Predicción de la Eficacia en la Ocupación por medio de Pruebas de Aptitud.

Las pruebas de aptitud constituyen uno de los más prometedores índices para predecir la eficacia del trabajador.

Su uso constante está asegurado a causa de la naturaleza siempre cambiante de las ocupaciones en el área industrial.

Se ha utilizado pruebas de aptitud para predecir tres clases de índices de éxito en la tarea: pericia en la tarea, adiestramiento en la tarea y movimiento de personal. Ejemplos de índices de pericia son los registros de producción y las calificaciones obtenidas en los cursos de adiestramiento y las calificaciones otorgadas por los instructores.

Las pruebas de aptitud que se ha utilizado en la Selección de trabajadores, pueden clasificarse en cuatro amplias categorías: pruebas intelectuales, pruebas espaciales, pruebas de motor y pruebas de varios aspectos de carácter.

En las pruebas de inteligencia se utilizan muchas clases de preguntas, inclusive analogías, razonamiento, vocabulario, similitudes, sentido común, información general y aritmética.

Las pruebas espaciales, las pruebas de este tipo tienen por objeto medir la rapidez y exactitud en el trazado de un camino. Las pruebas de motor, estas pruebas hacen resaltar la rapidez de precisión del movimiento.

Personalidad, se incluyen la medición de rasgos de personalidad de cada individuo.

Interés, para este tipo de pruebas se ha ideado cierto número de cuestionarios para medir preferencias respecto a varias clases de actividades, ocupaciones, etc.

Como gran parte de la población empleada se dedica a labores de oficina de alguna clase, las pruebas que pueden ser útiles en la selección de empleados para tareas de oficina resultan de considerable importancia.

Para fines de análisis esta ocupación se divide en tres grupos principales que son: Trabajadores de oficina en general, empleados de registro y empleados de cómputo. El grupo de empleados generales incluye a aquellos dedicados a labores de oficina en general como, archivo comprobación de equipo y material, clasificación, etc. Los empleados de registro incluyen mecanógrafos, taquígrafas, operadores de máquinas perforadoras de tarjetas, etc. El grupo de cómputo comprende aquellas labores correspondientes a trabajadores en estadística.

Como se podrá observar en la tabla (A) las pruebas intelectuales son superiores a las otras clases de pruebas, como índices de capacidad para aprender tareas de oficina.

Sin embargo, no dejan de tener también cierto valor las pruebas de capacidad espacial y motriz. Es interesante observar que las pruebas de aritmética producen los mejores índices sobre capacidades de adiestramiento para las tres ocupaciones de oficina mencionados. Esto indica la importancia que tiene la capacidad de pensar cuantitativamente y la facilidad para los números en el trabajo de oficina. Este concepto está apoyado por el hecho de que las pruebas de comparación de números ocupan también un lugar elevado en la validez. Por lo que se refiere a la predicción de la pericia, las pruebas intelectuales en general ofrecen valideces relativamente altas para los mencionados tres grupos de oficinistas. (Brown, 1966).

La validez de pruebas motrices tiende a ser baja o sin importancia. Las pruebas de capacidades espaciales son de escaso o ningún valor para los empleados de registro, pero en cambio constituyen el mejor tipo de prueba para los empleados en cómputo y en cuanto a este grupo proporcionan en general resultados sustanciales. Los cuestionarios de personalidad son buenos para los empleados de trabajos generales, pero presentan valideces más bien bajas para los empleados de registro y cómputo.

Tabla (1) Coeficiente de validez promedio de varias pruebas de aptitud, para tareas en ocupaciones de oficina.

Clase de prueba	Empleados generales		Empleados de registro		Empleados de cómputo		Promedio: Todos los empleados	
	Adies- tra- miento	Peri- cia	Adies- tra- miento	Peri- cia	Adies- tra- miento	Peri- cia	Adies- tra- miento	Peri- cia
Intelectual:								
Inteligencia	0,41	0,38	0,40	0,25	0,23	0,16	0,35	0,26
Memoria inmediata		0,29	0,32	0,36		0,26		0,30
Sustitución	0,21	0,31	0,24	0,24	0,34	0,27	0,26	0,27
Aritmética	0,43	0,38	0,48	0,06	0,35	0,27	0,42	0,24
Comparación de números	0,42	0,24	0,29	0,29	0,33	0,33	0,35	0,29
Comparación de nombres	0,40	0,27	0,36	0,34	0,19	0,34	0,32	0,32
Cancelación		0,22	0,58	0,19		0,24		0,22
Espacial:								
Calcado		-0,09	0,17	0,11		0,42		0,15
Localización		-0,03	0,24	0,11		0,28		0,12
Seguimiento		-0,17	0,21	0,12		0,35		0,10
Relaciones espaciales	0,27	0,04	0,28	-0,02		0,30	0,28	0,11
Rapidez de percepción		0,38	0,42					
Principios mecánicos	0,24		0,24				0,24	
Motriz:								
Golpecitos		0,10	0,23	0,15	0,16	0,14	0,20	0,13
Punteado		0,11	0,13	0,15		0,03		0,10
Agilidad dactilar		0,29	0,09	0,25		-0,11		0,14
Agilidad manual		0,16				-0,05		0,06
Agilidad del brazo		0,14						
Carácter:								
Personalidad		0,29		0,19		0,13		0,20

3.2.4 La Eficiencia de las Pruebas en la Predicción de la Capacidad de Adiestramiento.

Como podremos observar en la tabla (2) las pruebas intelectuales y espaciales poseen considerable validez para indicar qué personas son las más susceptibles de adiestramiento. La única medida de capacidad motriz que ha sido investigada en los trabajadores de protección (protección se refiere a el mantenimiento del orden y la protección de la vida y la propiedad de los ciudadanos), es la agilidad dactilar que se refiere a que la persona tome pequeñas clavijas y las inserte en agujeros. Y la validez obtenida en esos casos indica que esas pruebas son de escaso valor.

El predecir el éxito para el adiestramiento sirviéndose de medidas de interés no ha demostrado ser fructífero.

Las pruebas de capacidades intelectuales tiene valideces bastante buenas y parecen ser las mejores para la selección de trabajadores en las ocupaciones protectoras. Las pruebas espaciales ofrecen pocas posibilidades. La validez de los cuestionarios sobre la personalidad es bastante buena, pero las pruebas de interés, al parecer, carecen de valor.

En las ocupaciones de servicio, incluyen meseros, porteros y otros empleados de servicio semejantes. La eficacia de las pruebas en la predicción de la capacidad de adiestramiento, se han investigado tres tipos de pruebas para estas tareas: pruebas de inteligencia, de aritmética y de relaciones espaciales.

La validez de que se ha informado acerca de esas pruebas es muy elevada, lo que indica que la predicción del éxito en materia de adiestramiento para el trabajo de servicio personal es

efectivo. Una explicación que se da para justificar esos elevados coeficientes de validez es el amplio margen de capacidad registrado entre los trabajadores de servicio. Hay personas que son muy inferiores en capacidad intelectual general, pero que, a menudo, son seleccionadas para adiestrarlas a fin de darles empleo en el servicio personal. Muchas de ellas son tan inferiores mentalmente, que obtienen resultados muy bajos en las pruebas, y tropiezan con grandes dificultades, incluso para aprender labores de servicio muy sencillas. Estos casos producen un margen de capacidad excepcionalmente amplio que en parte sería la causa de los elevados coeficientes de correlación que ofrecen. Es un hecho muy conocido que la magnitud del coeficiente de correlación depende del alcance del talento para el cual se computa.

Entre los conductores de vehículos se incluyen trabajadores tales como motoristas de tranvías, conductores de ómnibus y camiones, y chóferes (Ghiselli Brown, 1966).

Si bien la naturaleza del trabajo de esas personas varía claramente entre una tarea y otra, todos tienen en común la conducción de vehículos en movimiento, en medio del tránsito.

Pocas pruebas han sido estudiadas en relación a la capacidad de adiestramiento de los conductores de vehículos. La validez de las pruebas intelectuales se ha comprobado que es baja. Las pruebas de localización son poco prometedoras. Y las pruebas de principios mecánicos tiene una validez relativamente buena, demostrando ser algo eficaces como pruebas de Selección.

Tabla (2) Coeficiente de validez promedio de varias pruebas de aptitud para tareas en ocupaciones (Brown, 1966).

Clase de prueba	Ocupaciones Protectoras		Ocupaciones de Servicios		Conductores de Vehículos	
	Adies-tramiento	Pericia	Adies-tramiento	Pericia	Adies-tramiento	Pericia
Intelectual:						
Inteligencia	0,46	0,26	0,50	0,07	0,18	0,14
Memoria inmediata	0,28	0,28				
Aritmética	0,30	0,08	0,59	-0,11	0,14	0,04
Comparación de números		0,25		0,14		
Comparación de nombres		0,36		-0,17		
Cancelación				-0,27		
Espacial:						
Localización						0,18
Relaciones espaciales	0,33	0,04	0,42		0,21	
Rapidez de percepción	0,30				0,08	
Principios mecánicos	0,41	0,20			0,36	0,21
Motriz:						
Golpecitos						0,32
Punteado						0,28
Agilidad dactilar	0,19			-0,09		
Agilidad manual				-0,01		
Agilidad del brazo						
Tiempo de reacción simple						
Reacción compleja						
Carácter:						0,27
Personalidad		0,24		0,16		0,35
Interés	-0,09	-0,01				0,26

3.3. Pruebas de Intelligencia.

La principal característica de las pruebas de inteligencia es que están destinadas primordialmente a proporcionar un cuadro muy general y amplio de las aptitudes de la persona. Al igual que la mayoría de las pruebas, las de inteligencia miden varias aptitudes. Difieren de las demás pruebas primordialmente en dos aspectos, a saber: las pruebas de inteligencia tienden a ser aquellas de importancia en relación con entidades más abstractas y conceptuales.

Las pruebas de inteligencia han sido de valor especial en la selección de personal administrativo, de empleados, vendedores, ocupaciones industriales. Al interpretar estas afirmaciones es preciso tener presentes que muchas de las tareas en los oficios, la industria incluyen requisitos y deberes que son los mismos en diferentes ocupaciones.

3.3.1 Las Pruebas de Intelligencia como Indicadoras de la Aptitud para Continuar en la Tarea.

La aptitud para continuar en la tarea es una de las más importantes características de un trabajador. Todas las empresas sufren ciertas pérdidas económicas a causa de los trabajadores que las abandonan antes de haber alcanzado el grado máximo de productividad en la tarea. La adaptación del trabajador a casi todas las tareas se logra tras un período de adiestramiento durante el cual el trabajador no es productivo aunque se le paga su salario. Además casi siempre el adiestramiento o entrenamiento significa costos especiales.

Por lo tanto un trabajador nuevo que cumple el plazo de adiestramiento, pero poco después abandona la empresa, representa a todas vistas una pérdida económica. Además su

separación de la empresa probablemente entorpezca el trabajo a causa de una interrupción en el ritmo de las labores. Finalmente, cuanto más tiempo desempeñe una persona la tarea, mayor pericia adquirirá y más grande será el valor que tenga para la empresa. Así pues, el tiempo de servicio en la tarea es una consideración importante.

3.3.2 Las Pruebas de Inteligencia como Indicadoras de Potencialidad para Aprender una Tarea.

El adiestramiento formal en los diversos tipos de oficina y en los oficios mecánicos se lleva a cabo generalmente en instituciones cuyo nivel aproximado es el de la escuela secundaria. Si bien la evidencia no es enteramente adecuada, parece ser que la eficiencia de predicción de las pruebas de inteligencia para esos conocimientos aplicados es un tanto más baja que para los conocimientos más académicos.

En general, los coeficientes de correlación son aproximadamente de 0.35 para las ocupaciones de oficina y para los oficios y artes.

En vista de la índole semiacadémica de los conocimientos que se imparten en los cursos de adiestramiento para esas ocupaciones, la validez de las pruebas de inteligencia en este aspecto no es sorprendente. En el caso de las ocupaciones de servicio y protección se ha comprobado que las pruebas de inteligencia poseen una validez considerable.

El adiestramiento para las primeras de esas ocupaciones tienen mucho de académico. Para los trabajadores de servicio, el alcance excepcionalmente amplio de las aptitudes explica la elevada validez.

Las pruebas de inteligencia son de poco valor para predecir la capacidad de adiestramiento de conductores de vehículos o de personas dedicadas a ocupaciones de manipulación y observación.

3.3.3 Las Pruebas de Inteligencia en Relación a la Categoría de las Ocupaciones.

Quando se colocan por orden de categoría varias ocupaciones se acostumbra poner las profesiones al principio de la lista, seguidas por las tareas de adiestramiento e inspección, las de oficina, las de ventas, y finalmente las diversas tareas manuales y mecánicas, arregladas en orden descendientes, según las tareas especializadas y no especializadas. Se considera, en general, que esta clasificación está basada en la complejidad de las labores que figuras en las diversas ocupaciones. Se cree asimismo que la tarea más compleja que un trabajador sea capaz de ejecutar con éxito estará en relación directa con su inteligencia. (Ghiselli Brown, 1966).

En la tabla (3) podemos observar que en el criterio de entrenamiento las habilidades intelectuales tienen un coeficiente de validez significativo, en la única categoría que no es significativo es en la de operadores de vehículos, en esta categoría podemos recordar que en la tabla (2) también la validez de las pruebas intelectuales es baja.

Podemos observar en esta tabla que las habilidades Espaciales y Mecánicas su validez es bastante buena. En cuanto a los rasgos de personalidad en la categoría de Ejecutivos y Administración la validez es significativa, pero en empleados y en ocupaciones protectoras son muy poco prometedoras.

En lo que corresponde a percepción precisa en todas las categorías la validez es relativamente buena.

En la categoría de ejecutivos y Admon., las habilidades motoras carecen de valor. Y en las otras categorías la validez es relativamente buena.

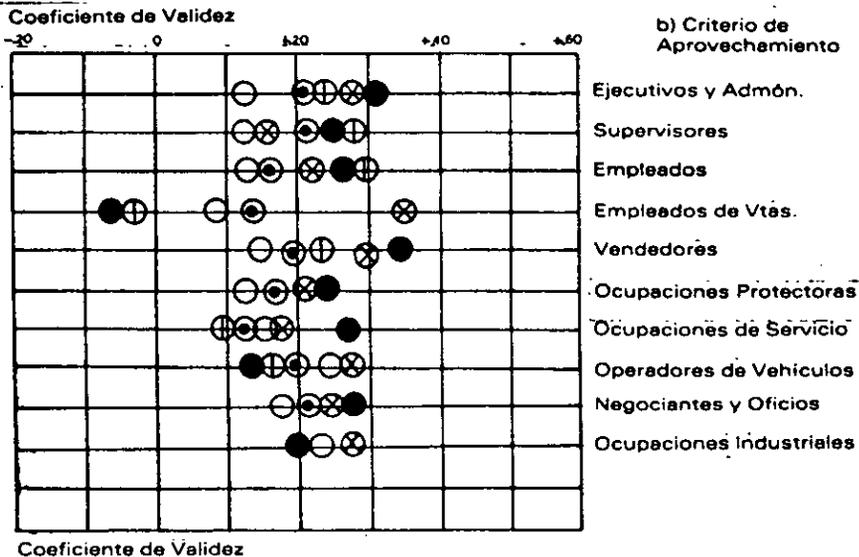
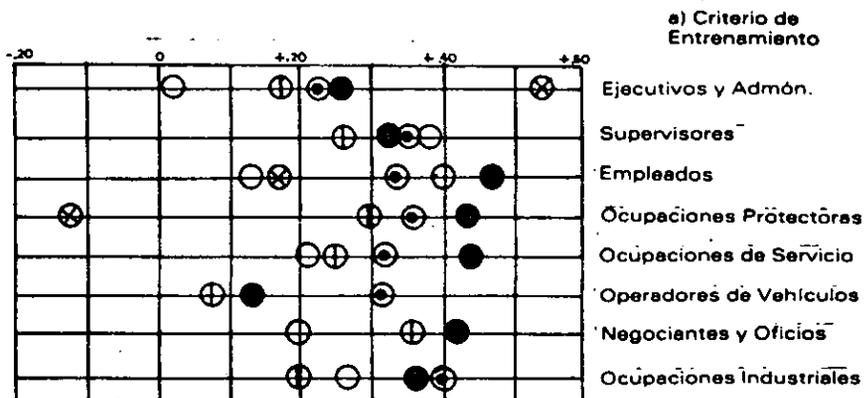
Como se podrá observar en esta tabla en el Criterio de Entrenamiento, las pruebas de inteligencia y Espaciales Mecánicas indican que categorías son las más susceptibles de entrenamiento ya que poseen una validez bastante considerable.

En cuanto al Criterio de Aprovechamiento se pudo observar en todas las categorías es bastante significativa excepto en la categoría de empleados de ventas, de igual forma en las habilidades espaciales y mecánicas, habilidades motoras y percepción precisa tienen una validez baja. Por otra parte los cuestionarios de personalidad la validez es relativamente buena. Estos resultados obedecen al limitado alcance de las investigaciones concernientes al uso de pruebas de aptitud para predicciones en el trabajo de ventas.

Las Habilidades Espaciales y Mecánicas en todas las categorías es relativamente buena.

En los cuestionarios de Rasgos de Personalidad parecen ser prometedoras en todas las categorías. En los cuestionarios de Percepción Precisa en el criterio de aprovechamiento su validez es buena excepto en la categoría de ocupaciones de servicio, que fue un poco baja.

Por lo que se refiere a las habilidades motoras su validez es relativamente buena en todas las categorías. (Mc. Cormick. E. J. Ilgon, 1985).



- Habilidades Intelectuales
- ⊙ Habilidades Espaciales y Mecánicas
- ⊗ Rasgos de Personalidad
- ⊕ Percepción Precisa
- ⊖ Habilidades Motoras

TABLA (3)

Significado del Coeficiente de Validez para cinco clases de pruebas para personal en varias categorías de ocupación. Parte (a) Muestra el coeficiente del criterio de entrenamiento. (3) Para el criterio de aprovechamiento. Esta figura representa cientos de coeficientes de validez cubriendo miles de individuos. (Mc. Cormick E.]. Ilgon, 1985).

TABLA No. 4

Coefficientes de validez promedio de varias pruebas de aptitud para oficios y artes.

Clase de Prueba	Reparador mecánico		Trabajadores eléctricos		Trabajadores de estructuras		Promedio de todos los oficios y artes		Trabajadores de procesos		Trabajadores de maquinaria		Trabajadores de maquinaria	
	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia	Adiestro adiento	Pericia
Intelectual:														
Inteligencia	0.38	0.04	0.43	0.47	0.29	0.09	0.35	0.24	0.34	0.28	0.30	0.08	0.35	0.20
Memoria inmediata	0.30		0.31		0.13	0.13	0.31	0.15		0.30	0.12	-0.02	0.23	0.17
Sustitución					0.31					0.26	0.27	0.21	0.29	0.24
Aritmética	0.40	0.19	0.45	0.07	0.30	0.15	0.35			0.29	-0.02	0.20	0.37	0.18
Comparación de números					-0.04	0.08	0.24			0.14	0.33		0.07	0.11
Comparación de nombres					-0.01	0.08	0.14	0.20	0.20	0.22	0.02		0.08	0.17
Cancelación											0.28			
Especial:														
Calcado	0.21		0.24	0.15		0.30	0.17	0.24	0.22	0.19	0.21	0.08	0.21	0.19
Localización	0.24		0.24	0.23	0.23	0.23	0.24	0.21	0.28	0.25	0.24	0.04	0.25	0.22
Seguimiento	0.17		0.12	0.32				0.17		0.33		0.01	0.15	0.21
Relaciones espaciales	0.34	0.19	0.33	0.33	0.28	0.31	0.35	0.18	0.36	0.30	0.33	0.11	0.33	0.23
Rapidez de percepción	0.40		0.43		0.29	0.35	0.34	0.19			0.35		0.36	0.27
Principios mecánicos	0.37	0.29	0.40		0.31		0.40			0.40	0.33	0.57	0.36	0.43
Motriz:														
Golpecito	-0.01			0.19	0.20	0.18	-0.01			0.19	0.05	0.08	0.08	0.16
Punteado	0.20				0.13	0.20	0.02			0.11	0.14	0.06	0.12	0.12
Agilidad dactilar	0.19	0.16	0.15	0.18	0.24	0.30	0.22	0.30	0.11	0.14	0.24	0.08	0.19	0.19
Agilidad manual	0.17	0.12										0.29		
Agilidad del brazo	0.08							0.32			-0.03	0.11	0.03	0.22
Carácter:														
Personalidad								0.30		0.24				0.27
Interés												-0.13		

En la Tabla No. 4 los índices de Adiestramiento son las calificaciones otorgadas por los instructores. Y los índices de pericia son los registros de producción y las calificaciones aplicadas por los jefes. En esta tabla se puede observar que el Coeficiente de Validez en las pruebas Intelectuales es mecánicos y electricistas y en Mecánicos únicamente en Adiestramiento esto se dio en las Pruebas de Inteligencia, pero en la Espacial en principios mecánicos también el Coeficiente de Validez es muy alto en varios oficios. Esto indica en esta investigación la importancia que tiene la capacidad de pensar cuantitativamente y la aptitud para el oficio de Mecánico (Ghiselli, Brown 1966).

CAPITULO IV. INVESTIGACION

4.1. Planteamiento del problema.

La Selección de Personal en una Línea Aérea debe de ser de lo más profesional, que puedan realmente predecir los instrumentos que se utilicen, ya que de esto depende el éxito del servicio de una empresa.

Hacer Selección de Personal es predecir el comportamiento del candidato, ya sea en el aspecto Inteligencia, como en el aspecto Personalidad, es decir de actitudes, preferencias, habilidades, etc.

En esta investigación el poder predecir que al aplicar estas dos pruebas Psicométricas (Beta II-R y TIG-I), los candidatos a Sobrecargos podrían tener éxito en su entrenamiento final, es indispensable considerar que su nivel de Inteligencia debe ser adecuado, ya que las seis tareas del BETA- II-R, miden los aspectos de: planeación y continuidad, atención inmediata, conceptos abstractos, discriminación visual, analogías y semejanzas, lógica y sentido común, al igual que el TIG-I, que mide Inteligencia a nivel abstracto. Si el candidato no tiene los mínimos requeridos en estas pruebas, difícilmente podrá tener un entrenamiento de calidad y eficiencia.

4.2 Método.

4.2.1 Sujetos.

Los Test Beta II-R, revisado (segunda edición) y el TIG-I, se aplicaron en una Línea Aérea Paraestatal e intervinieron:

70 Mujeres 45 Hombres

Se seleccionaron los 115 Sobrecargos, que ingresaron en un año laboral (1984), éstos Sobrecargos eran de reciente ingreso; es decir estas personas concursaron para el puesto de Sobrecargos. Las características de las personas que intervinieron en esta investigación se tomaron en cuenta en:

En la distribución por sexos el 60.9% son mujeres y el 39.1% son hombres.

La escolaridad en la muestra denota que el 67.8% pertenece al nivel preparatoria y el 22.6% al nivel técnico y profesionistas en el 8.7%.

En la distribución de estado civil el 97.4% son solteros y el 2.6% son casados.

4.2.2 Variables.

La Variable independiente de dicha investigación es:

CALIFICACION EN LAS PRUEBAS PSICOMETRICAS

y la Variable dependiente:

LA CALIFICACION FINAL EN EL ENTRENAMIENTO (EXAMEN FINAL DE ENTRENAMIENTO).

4.2.3 Instrumentos.

En esta investigación se utilizaron como instrumentos de medición 2 tests psicológicos, uno de ellos es el Beta II-R y el TIG-I. El Test Beta II-R, revisado consta de 6 tareas que se describen a continuación.

TAREA	TIPO DE PROBLEMA
1	LABERINTOS
2	CLAVES
3	FIGURAS GEOMETRICAS
4	FIGURAS INCOMPLETAS
5	PARES IGUALES Y PARES DESIGUALES
6	OBJETOS EQUIVOCADOS

El TIG-I, consta de 35 reactivos y 4 ejemplos previos de entrenamiento y esta constituido por material no verbal que representa el grupo de fichas de dominó distribuidos en varias series o sistemas de ordenación.

Los reactivos se han dispuesto atendiendo a su índice de dificultad pero manteniendo agrupados los que corresponden a cada serie.

4.2.4 Escenario.

Esta investigación se llevó a cabo en una Línea Aérea Paraestatal, ubicada en la Ciudad de México, la cual inicia oficialmente sus actividades el 14 de Septiembre de 1934 mediante un vuelo México-Acapulco.

Se incorporaron a estas 13 líneas aéreas en 36 años aproximadamente, y así fué recibiendo aviones, material, pilotos, mecánicos, sobrecargos, personal de administración y rutas de otras aerolíneas para ir transformándose en Aeronaves de México.

Su organización y estructura es la siguiente:

- DIRECCION GENERAL
- DIRECCION DE ADMINISTRACION
- DIRECCION COMERCIAL
- DIRECCION DE FINANZAS
- DIRECCION TECNICA Y DE OPERACIONES
- CONTRALORIA INTERNA

Esta Empresa Paraestatal cuenta con un poco más de :

2230 TRIPULANTES

788 PILOTOS

1439 SOBRECARGOS

8825 TRABAJADORES DE TIERRA

Dichos trabajadores de tierra son sindicalizados y de confianza, prestando un Servicio Público de Aerotransporte, además cuenta con 38 rutas Nacionales y 11 Internacionales enlazando al país con Europa, Norteamérica y Sudamérica.

En la Sección se llevó a cabo la aplicación de los exámenes Psicométricos cuenta con un salón especial para evaluación de personal, con un cupo de 20 personas, con un pizarrón e iluminación natural.

4.2.5 Procedimiento.

La investigación se llevó a cabo en el Departamento de Evaluación y Selección de Personal. Este Departamento lo integraba un Jefe de Sección y dos Supervisores, la función de este Departamento era Evaluar y Seleccionar a todo el personal tanto de nuevo ingreso, como personal que fuera a promoverse o reclasificarse.

Dicho personal puede ser sindicalizado de vuelo o sindicalizado de tierra, de confianza de tierra, abarcando todas las categorías existentes en esta Empresa.

La investigación se llevó a cabo con Sobrecargos iniciales, dicho personal debe pasar por un procedimiento de selección establecido por la Empresa y Sindicato (ASSA, una vez que los evalúa el sindicato, los envía a la Empresa para conocer su evaluación, tanto de exámenes psicométricos, médico y del idioma inglés, que necesariamente deben dominar.

Cuando llegan al Departamento de Evaluación y Selección se les aplica una batería de exámenes psicométricos establecida por los psicólogos de la Empresa y dichos resultados los entrega a través de un cuadro de diagnóstico general, con los siguientes parámetros:

RECOMENDABLE, RECOMENDABLE CON RESERVA Y NO RECOMENDABLE

Una vez que el diagnóstico es aceptable los envían a un examen médico y finalmente si los resultados son satisfactorios inician su adiestramiento de 30 días como Sobrecargos iniciales, si aprueban el adiestramiento inician su vuelo de familiarización y posteriormente como Sobrecargos 2o. del DC-9 que es el primer equipo que vuelan.

Los expedientes de las baterías aplicadas a dicho personal se queda en poder del Departamento de Evaluación y Selección, ya que por Contrato, cada seis meses los expedientes del personal de tierra se destruyen e invalida su Evaluación. No así al personal de vuelo, es por esta razón que se puede tener acceso a dichos expedientes y realizar dicha investigación.

Se consultaron 115 expedientes de Sobrecargos que evaluó ese departamento; interesándose únicamente en las pruebas de inteligencia que son Beta II-R y TIG-I,

procediendo a revisar todos los datos para procesarlos en la computadora y aplicar los análisis necesarios.

Procediendo posteriormente al Departamento de Archivo para consultar las calificaciones del entrenamiento final ya que dicho Departamento lleva un control y expediente de cada persona que lleva adiestramiento, ya sea personal de vuelo o de tierra, una vez obtenida dicha información se incorpora a nuestros datos estadísticos para proceder en su análisis.

CAPITULO 5 ANALISIS DE RESULTADOS.

Para dicho estudio se utilizó el diseño Ex Post Facto, por las características de esta investigación que sería la aplicación de las dos pruebas Psicométricas que son el Beta II-R y el TIG-I (Dominó) se aplicaron estos dos instrumentos para poder predecir el éxito en el entrenamiento de los Sobrecargos ya que si resultan aptos y no aptos en el examen Psicométrico se podrá predecir que su entrenamiento será exitoso.

Los coeficientes de correlación pueden calcularse de varios modos, según la naturaleza de los datos. El más común es el coeficiente de Correlación Producto Momento de Pearson. Este coeficiente no sólo toma en cuenta la posición del individuo en el grupo, sino también la magnitud de su desviación por encima o por debajo de la media del grupo.

El método estadístico Análisis de Regresión Múltiple se emplea para estudiar mediante los principios de correlación y Regresión los efectos y las magnitudes de dichos efectos que dos o más variables independientes tienen sobre una variable dependiente.

T A B L A No. 1

SEXO	F	%
FEMENINO	70	60.9
MASCULINO	45	39.1
TOTAL	115	100.0 %

Distribución de sexo en la muestra total características Sociodemográficas. En la distribución total de la muestra el 60.9% fueron del sexo Femenino y en Sexo Masculino fue el 39.1%.

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

TABLA NO. 2

Distribución de Escolaridad en la Muestra Total

ESCOLARIDAD	F	%
PREPARATORIA	78	67.8
TECNICOS	26	22.6
PROFESIONISTAS	10	8.7

La distribución de Escolaridad es la más alta en Preparatoria que representó el 67.8%, le sigue el 22.6% en Técnicos y por último el 8.7% en profesionistas.

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

TABLA NO. 3

Distribución de Estado Civil en la Muestra Total

En la distribución del Estado Civil los solteros representaron el 97.4% y los casados el 2.6%

ESTADO CIVIL	F	%
SOLTERO	112	97.4
CASADO	3	2.6

TABLA NO. 4

Distribución del diagnóstico del Beta II-R en la muestra

En la distribución del Beta, el diagnóstico del porcentaje más alto fue en término medio con el 58.3%.

DIAGNOSTICO	F	%
SUPERIOR	3	2.6
LIGERAMENTE SUPERIOR AL TERMINO MEDIO	17	14.8
TERMINO MEDIO	67	58.3
LIMITROFE	4	3.5
ABAJO DEL TERMINO MEDIO	23	20.0
DEFICIENTE	1	0.9

TABLA NO. 6

Correlación, media y desviación estandar de las Puntuaciones naturales de las subescalas del Beta II-B

En la tabla 5 se muestran los puntajes de correlación Producto Momento de las puntuaciones naturales del Beta II-R, y se puede observar que se obtuvieron correlaciones negativas y algunas no significativas.

ESCALA	PLANEACION Y CONTINUIDAD	ATENCION INMEDIATA	CONCEPTOS ABSTRACTOS	DISCRIMINA CION VISUAL	ANALOGIAS Y SEMEJANZAS	LOGICA Y SENTIDO COMUN	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
PLANEACION Y CONTINUIDAD		-0.21**	0.33**	0.61	0.80*	0.67*	9.60	3.90
ATENCION INMEDIATA				-0.07	0.17	-0.10	-0.37**	77-04
CONCEPTOS ABSTRACTOS				0.03	0.13	0.66*	13.26	8.13
DISCRIMINACION VISUAL					0.63*	0.77*	17.88	8.78
ANALOGIAS Y SEMEJANZAS						0.54*	23.65	9.78
LOGICA Y SENTIDO COMUN							19.43	9.36

* P = .02

** P > .0

TABLA NO. 6

Correlación, Media y Desviación Estándar de Puntuaciones normalizadas de las Sub-Escalas de BETA II-R

En la tabla 6 se presenta la correlación Producto Momento de las puntuaciones normalizadas de las subescalas del Beta II-R. En el resultado de la correlación se puede apreciar que el instrumento es bastante homogéneo, ya que existe una relación significativa entre las subescalas

ESCALA	PLANEACION Y CONTINUIDAD	ATENCIÓN INMEDIATA	CONCEPTOS ABSTRACTOS	DISCRIMINACIÓN VISUAL	ANALOGÍAS Y SEMEJANZAS	LOGICA Y SENTIDO COMUN	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
PLANEACION Y CONTINUIDAD		-0.26 *	0.50 **	0.60 **	0.56 **	0.53 **	14.83	15.24
ATENCIÓN INMEDIATA			0.60 **	0.62 **	0.15 **	0.82 **	7.81	13.00
CONCEPTOS ABSTRACTOS				0.94 **	0.63 **	0.87 **	10.65	12.35
DISCRIMINACIÓN VISUAL					0.76 **	0.68 **	13.90	13.04
ANALOGÍAS Y SEMEJANZAS						0.63 **	13.55	13.44
LOGICA Y SENTIDO COMUN							11.08	13.44

* = 0.12

**P > .01

TABLA NO. 7

Distribución del diagnóstico del TIG-1 en la muestra

El diagnóstico del TIG-1 en la muestra total representa el 45.2% como superior. La medida obtenida fue 22.87 con una desviación estándar de 5.10.

DIAGNOSTICO	F	%
SUPERIOR	52	45.2
LIGERAMENTE SUPERIOR AL TERMINO MEDIO	26	22.6
TERMINO MEDIO	27	23.5
DEFICIENTE	3	2.6

TABLA NO. 8

Correlación de las Subescalas del Beta II-R con la puntuación normalizada y el diagnóstico del TIG-1.

En la tabla 8 se desglosa la correlación Producto Momento de las Sub-Escalas del Beta II-R con la Puntuación Normalizada y el Diagnóstico del TIG-1, en donde podemos apreciar correlaciones significativas.

SUBESCALAS DEL BETA II-R	TIG-1 PUNTAJACION NATURAL	TIG-1 PUNTAJACION NORMALIZADA	TIG-1 DIAGNOSTICO
PLANEACION Y CONTINUIDAD	0.07	-0.006	-0.008
ATENCION INMEDIATA	0.20	0.00	0.02
CONCEPTOS ABSTRACTOS	0.17	0.01	0.008
DISCRIMINACION VISUAL	0.13	-0.017	-0.012
ANALOGIAS Y SEMEJANZAS	0.13	-0.13	-0.14
LOGICA Y SENTIDO COMUN	0.04	-0.02	-0.004

T A B L A N O. 9

Correlación de la puntuación total normalizada, el CI y el diagnóstico del Beta-IIR con la puntuación natural del TIG-1.

En esta tabla se presenta la correlación de la puntuación total normalizada del Beta II-R, el coeficiente intelectual y el Diagnóstico, con la Puntuación Natural del TIG-1, dando como resultado una correlación significativa básicamente en la totalidad de las puntuaciones normalizadas y el diagnóstico del Beta y las puntuaciones naturales del TIG-1.

BETA II-R	TIG - 1
PUNTUACION TOTAL NORMALIZADA	0.40 *
CI	-0.10
DIAGNOSTICO	0.47 *

* P > 0.1

TABLA NO. 10

Correlación, medias y desviación estándar de la suma de puntuaciones normalizadas, CI y el diagnóstico del Beta II-R con la calificación de entrenamiento.

La tabla 10 describe la correlación Producto Momento de la puntuación normalizada, el coeficiente intelectual, el diagnóstico del Beta II-R, con la calificación de entrenamiento, encontrándose una correlación significativa en la suma total del instrumento.

	CORRELACION	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
SUMA DE PUNTUACIONES NORMALIZADAS	0.30 *	64.83	12.29
COEFICIENTE INTELECTUAL	- 0.04	119.8	96.76
DIAGNOSTICO	0.25	3.90	0.81

* P > .01

TABLA NO. 11

Correlación, de las puntuaciones naturales y normalizadas de las sub-escalas del Beta II-R con la calificación de entrenamiento.

En la tabla 11, se presenta la correlación de las puntuaciones naturales de las subescalas del Beta II-R con la calificación de entrenamiento; los resultados arrojaron correlaciones significativas. Las correlaciones significativas se dieron en las sub-escalas 2 y 3. En las puntuaciones normalizadas las correlaciones fueron no significativas.

ESCALA	PUNTUACIONES NATURALES	PUNTUACIONES NORMALIZADAS
PLANEACION Y CONTINUIDAD	0.004	-0.002
ATENCION INMEDIATA	0.18 **	-0.04
CONCEPTOS ABSTRACTOS	0.20 *	0.03
DISCRIMINACION VISUAL	-0.01	0.01
ANALOGIAS Y SEMEJANZAS	-0.009	-0.06
LOGICA Y SENTIDO COMUN	-0.04	0.08

* P = .02

** P > .01

TABLA NO. 12

Correlación, Media y desviación estándar de la puntuación natural y diagnóstico del TIG-1 con la calificación de entrenamiento.

TIG - 1	CORRELACION
PUNTUACION NATURAL	0.44 *
DIAGNOSTICO	0.41 *

P > .01

CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y DISCUSION.

En términos generales, podemos concluir, que de los dos instrumentos que se aplicaron, los resultados se dieron de la siguiente manera:

El Beta II-R, se pudo observar que internamente el instrumento es constancia, ya que las correlaciones entre cada una de sus sub-escalas fueron significativas.

En las Puntuaciones Naturales del Beta II-R, existe una relación Significativa con la Calificación de Entrenamiento, específicamente en las Sub-escala 2 ($r = -0.18$) que corresponde a la Tarea de Claves y según el Cuadro de Diagnóstico General (aplicadas en la línea aérea), se designa como capacidad de Aprendizaje, Asimilación y Memoria. Y la Tarea 3 ($r = 0.20$) corresponde a Figuras Geométricas.

También se pudo detectar que en la Suma de Puntuaciones Normalizadas del Beta II-R, con la Calificación de Entrenamiento existe una Correlación Significativa, Correlación 0.30, con estos resultados podemos concluir que aplicando el Beta II-R, en su totalidad es probable que el candidato obtendrá una alta calificación en su entrenamiento como Sobrecargo Inicial.

En la Suma Total Normalizada el Beta II-R, con la Puntuación Natural del TIG-1, así como el Diagnóstico, se dio una correlación Significativa de ambos instrumentos. El diagnóstico del Beta, la Puntuación Natural, el Diagnóstico también les corresponde una Relación Significativa.

Es decir al aplicar ambos instrumentos del Beta y el TIG-1, podemos concluir que es un buen indicativo para que formen parte de la estructura de una Batería de Exámenes Psicométricos que conforman un Diagnóstico General. Ya que el Beta proporciona una estimación global de la Capacidad Intelectual expresada mediante un Coeficiente Intelectual.

El TIG-1, también es una prueba de Inteligencia que proporciona una evaluación general del Factor "G" esto es, apreciar las funciones centrales de inteligencia: Abstracción y Comprensión de Relaciones.

Se pudo observar que la Puntuación Natural del TIG-1 con la Calificación de Entrenamiento es de 0.44 y esta es una correlación entre la variable que contribuye a predecir la calificación de entrenamiento final del sobecargo.

Como se pudo observar en el análisis de las dos pruebas psicométricas (Beta II-R y TIG-1), nos va a permitir contar con herramientas adecuadas de Medición.

La Línea Aérea Estatal en su Departamento de Evaluación y Selección podrá contar dentro de su proceso de Selección con estos dos Instrumentos de Medición, ya que de hecho existe una estrecha relación al aplicar estas dos pruebas y poder predecir un éxito en el entrenamiento final.

Estos resultados benefician a la Empresa, ya que un candidato potencial a ser Sobrecargo, además de cumplir con los requisitos, de acuerdo al perfil de Sobrecargo tanto de la Empresa como del Sindicato, deberá aprobar el Adiestramiento que se otorga como Candidato Potencial. La duración del Adiestramiento en esta Empresa es de un mes aproximadamente, la inversión que realiza la Empresa en cada uno de los candidatos es muy costosa, es decir, si el Sobrecargo inicial es seleccionado adecuadamente aplicándole como parte de la Bateria Integral que existe como parte del Cuadro de Diagnóstico General estas dos pruebas Psicométricas que es el Beta II-R y el TIG-1, podemos predecir que el candidato obtendrá buenas calificaciones en su entrenamiento final

Es decir el Costo-Beneficio que este estudio representa para la Empresa es muy satisfactorio, ya que el Evaluador tendrá más información sobre estos dos Instrumentos y conocerá cómo se comportan como herramientas predictivas para futuros candidatos potenciales en relación con su entrenamiento final como Sobrecargos.

En cuanto al aspecto personalidad, se debe de considerar, ya que los resultados en el aspecto inteligencia son necesarios su actitud de Servicio, como su comportamiento e interacción con los demás e identificación con su trabajo debe de ser óptimo, no podemos separar una cosa de la otra, ya que los dos son indispensables para el buen funcionamiento del sobrecargo sobre todo que es una empresa de servicio y en este aspecto se debe de ser muy profesional.

R E F E R E N C I A S

- Aliaga, A, 1990. Francisco. Tests y documentos psicológicos. Información técnica y crítica.
- Anastasi, A., 1976. Tests Psicológicos. México: Trillas.
- Anstey Edgar, 1980. Tests de Dóminos. Psicometría y Psicodiagnóstico.
- Von Haller Gilmer, 1971. Psicología Industrial.
- Bernstein, Jaime Jaime y Riso L. Washington, 1970. Los Tests de Grupos y Figuras de Puntos.
- Cronbach, Lee 1972. Fundamentos de la Exploración Psicológica.
- Kellog y N. W. Morton. Instrumento no Verbal de Inteligencia Beta II-R. El Manual Moderno, S A.
- Dunnette, Marvin 1981, Selección y Administración de Personal.
- Ferguson, George, 1971. Statistical Analysis in Psychology and Education, Mc. Graw Hill.
- Ghiselly Brown, 1966. Investigación Psicológica.
- Guión, M. Robert, 1969. Tests para Selección de Personal.
- Kerlinger, Fred N. 1975. Investigación del Comportamiento Técnicas y Metodología.

- Magnusson, David, 1977 Teoría de los Tests.
- Nunnally, J.C. 1970. Teoría Psicométrica.
- Smith G. Milton 1973. Estadística Simplificada para Psicólogos
- Stanley and Hopkins, 1982. Educational and Psychological Measurement and Evaluation.
- Szekely B., 1978. Los Tests
- Sánchez García. José Carlos 1993, Selección. Iberoamericano
- Thorndike, Robert, Hagen, Elizabeth 1972. Tests y Técnicas de Medición en Psicología y Educación.
- Tests de Inteligencia General (serie d'ominos) Forma 1 Sección de Estudios de TEA Ediciones. S.A. Publicaciones de Psicología aplicada. Madrid. 1982
- Mc. Cormick E.J., Ilgon D. (1985) - Industrial and Organizational Psychology. Prentice Hall, N. Jersey E.U.A.
- Tests Psicológicos y Evaluación, 1997. Lewis R. Aiken. peppendine University Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A.

N.º 73

TIG-1

(Serie dominós)

No abra este CUADERNILLO hasta que se le indique.

Escriba todas sus contestaciones en la HOJA DE RESPUESTAS.

Espere nuevas instrucciones.

NO ESCRIBA NADA EN ESTE CUADERNILLO



Copyright © 1979, by TEA Ediciones, S. A. - Todos los derechos reservados. - Prohibida la reproducción total o parcial. - Edite: TEA Ediciones, S. A. - Fray Bernardino de Sahagún, 24. - Madrid-16. - Imprime: Aguirre Campano Daganzo, 15 dupdo. - Madrid-2 - Depósito Legal: M. 24.147 - 1979

TIG-1

INSTRUCCIONES

CADA RECUADRO REPRESENTA UN GRUPO DE FICHAS DE DOMINO.

EL NUMERO DE PUNTOS EN CADA MITAD DE LA FICHA PUEDE VARIAR DE 0 A 6.

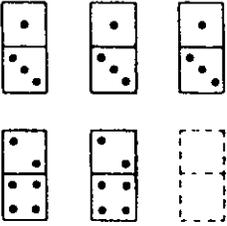
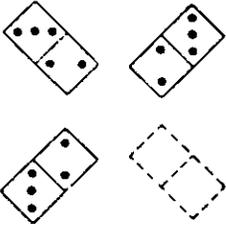
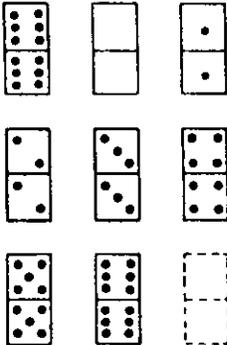
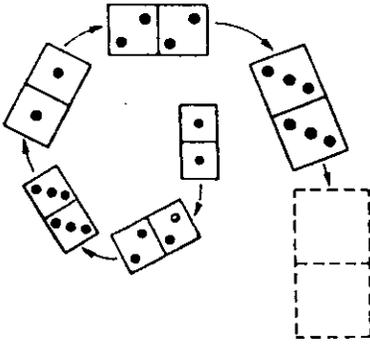
AVERIGÜE EN CADA GRUPO EL VALOR DE LA FICHA DIBUJADA CON TRAZOS.

ESCRIBA SOBRE LA HOJA DE RESPUESTAS LAS CIFRAS CORRESPONDIENTES A ESTA FICHA.

NO ESCRIBA NADA EN ESTE CUADERNILLO

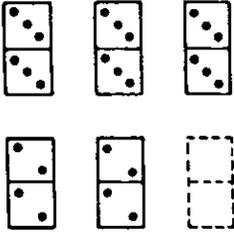
PAGINA 1

EJEMPLOS

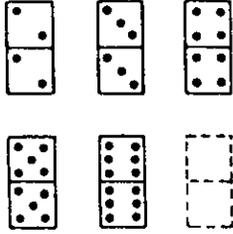
<p>(A)</p> 	<p>(B)</p> 
<p>(C)</p> 	<p>(D)</p> 

NO VUELVA LA HOJA HASTA QUE EL EXAMINADOR SE LO INDIQUE

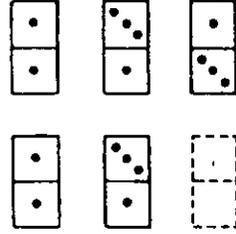
1



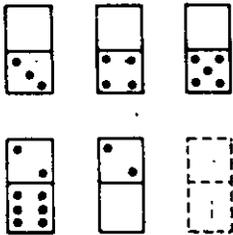
2



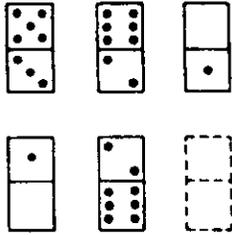
3



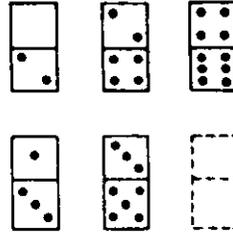
4



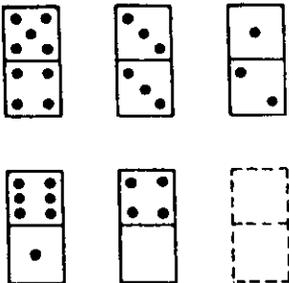
5



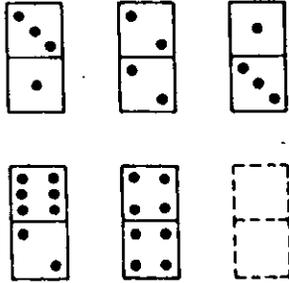
6



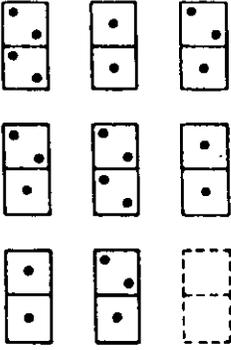
7



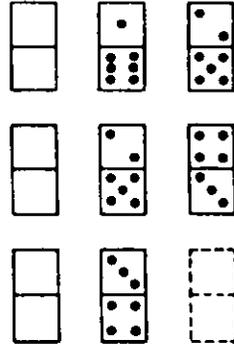
8



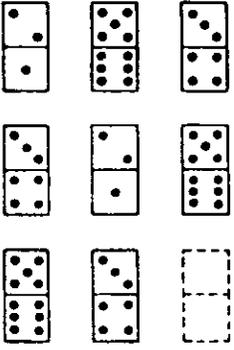
9



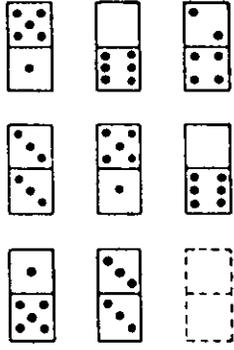
10



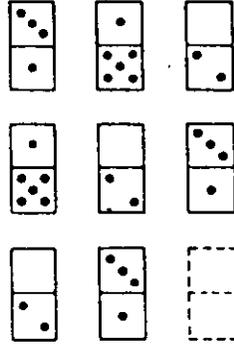
11



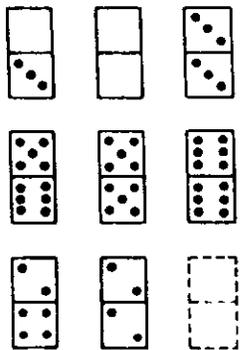
12



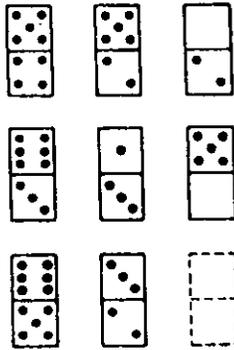
13

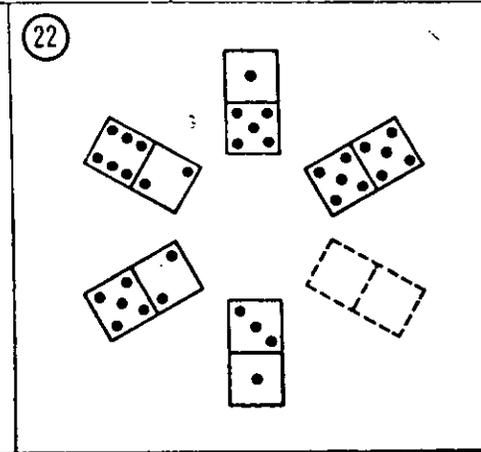
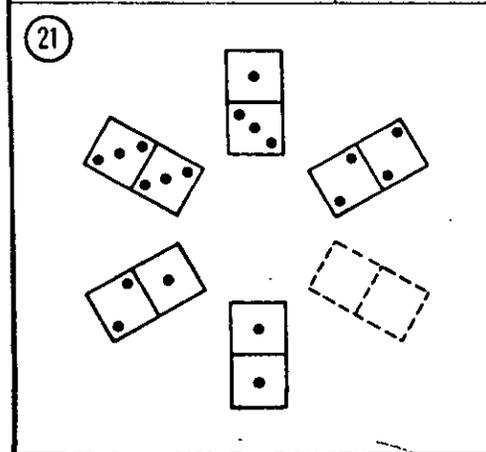
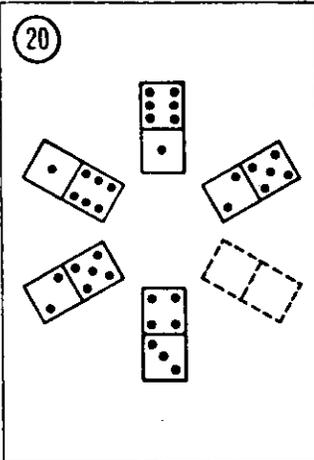
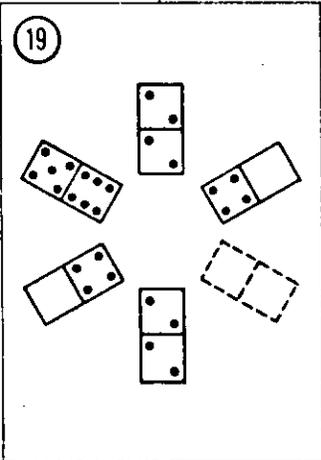
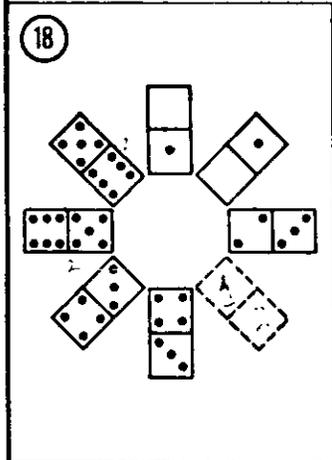
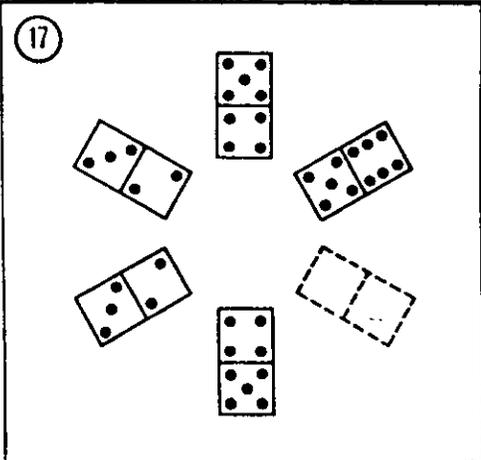
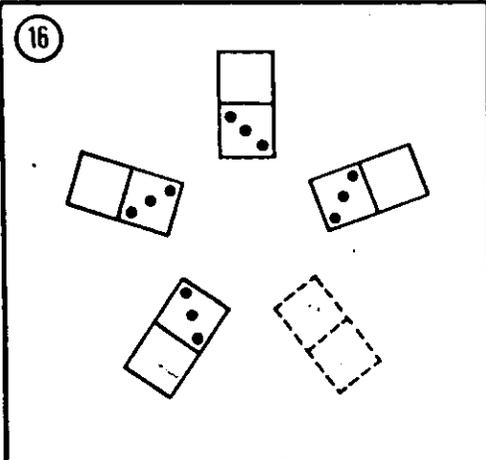


14



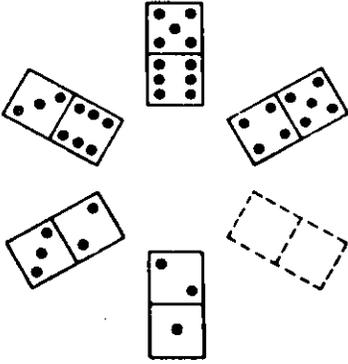
15



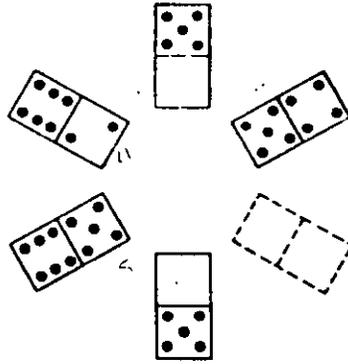


NO SE DETENGA, CONTINUE EN LA PAGINA SIGUIENTE

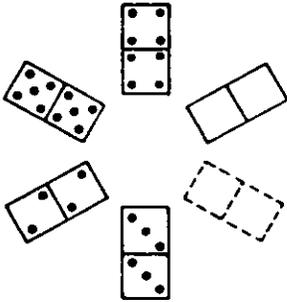
23



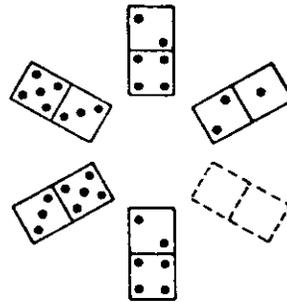
24



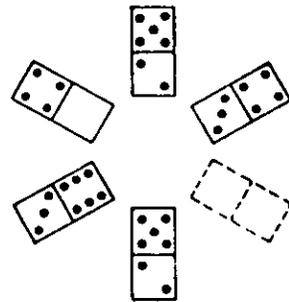
25



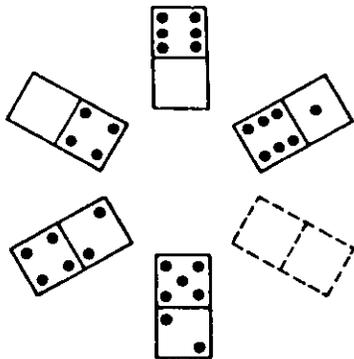
26



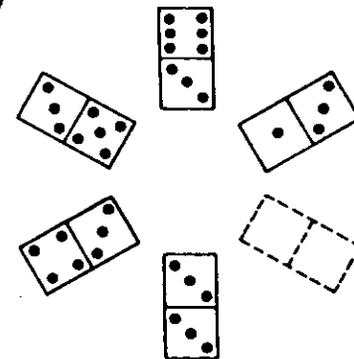
27



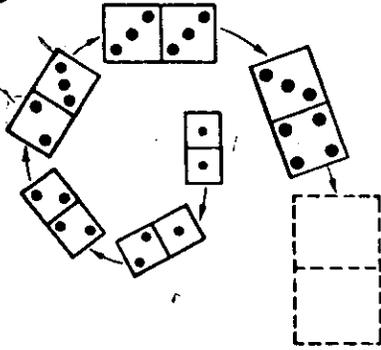
28



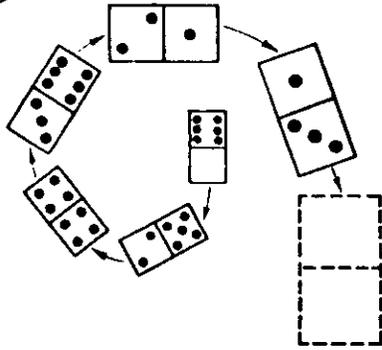
29



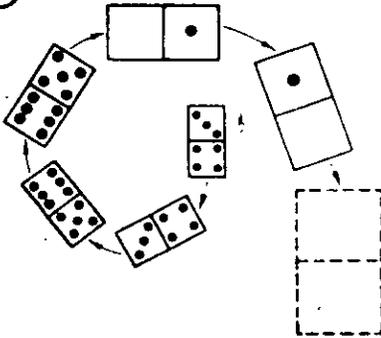
30



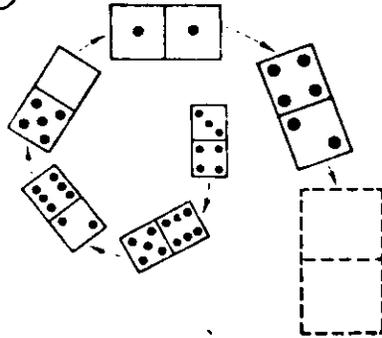
31



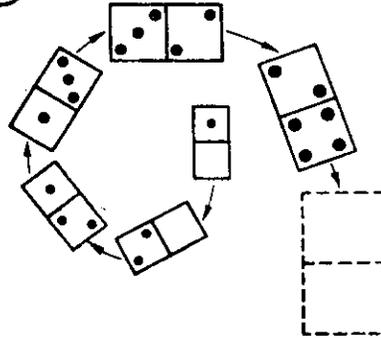
32



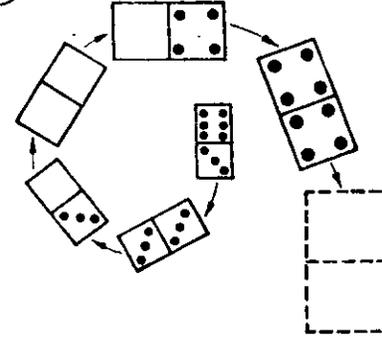
33



34



35



SI HA TERMINADO, REPASE SUS CONTESTACIONES

PD	
PC	
PT	
GN	

T I G - 1

(Serie dominós)

Hoja de Respuestas

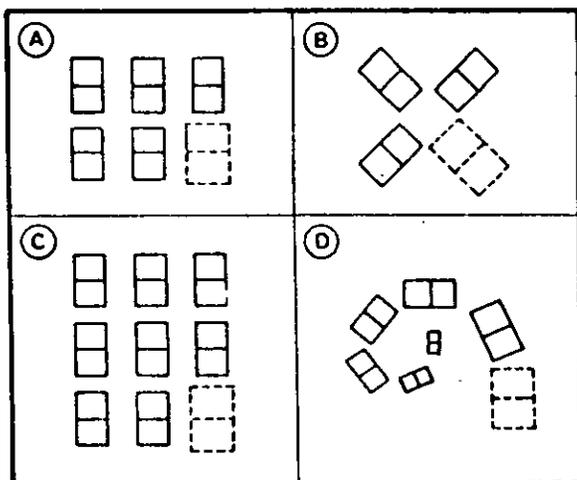
Apellidos: _____ Nombre: _____ Fecha: _____

Edad: _____ años y meses Sexo: _____ Naturaliza: _____
V. M. pueblo o ciudad Provincia

Títulos académicos o estudios: _____ Profesión: _____

SI SE EQUIVOCA, TACHE CON UNA CRUZ Y ESCRIBA A LA DERECHA LA RESPUESTA CORRECTA

PAGINA 1 - **EJEMPLOS**



1	2	3
4	5	6
7	8	

9	10	
11	12	13
14	15	

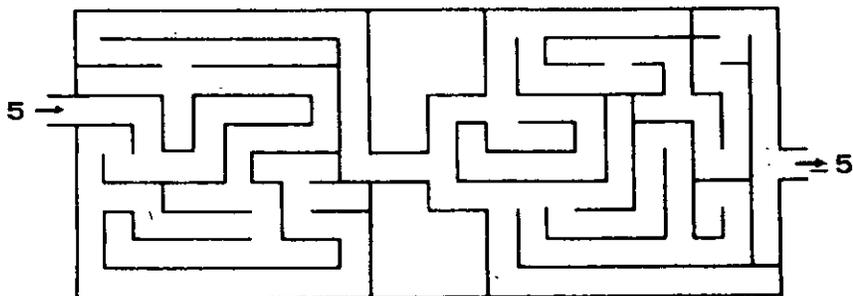
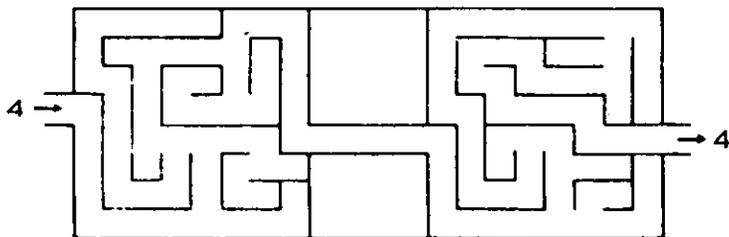
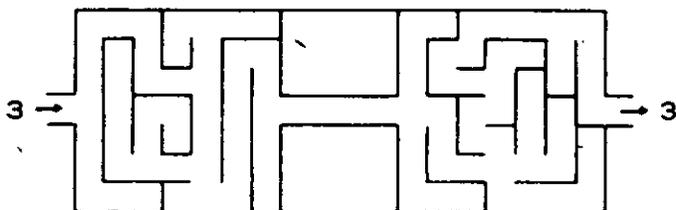
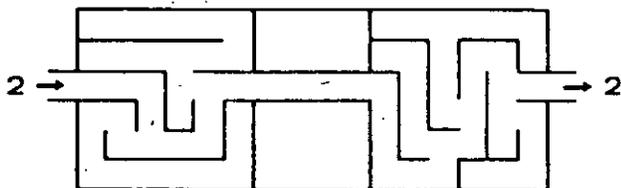
16	17	
18	19	20
21	22	

23	24	
25	26	27
28	29	

30	31
32	33
34	35

TAREA 1

En cada problema marque el camino más corto, de la flecha izquierda a la flecha derecha, pero sin atravesar o cruzar ninguna línea. Trabaje con rapidez.

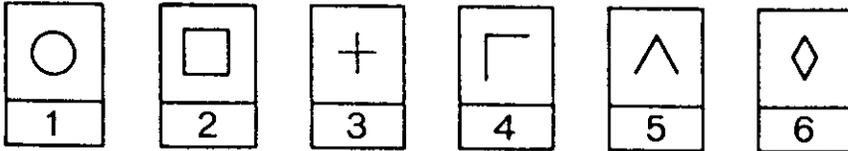


Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

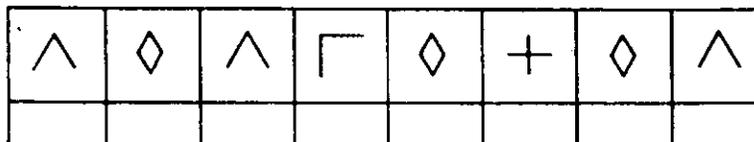
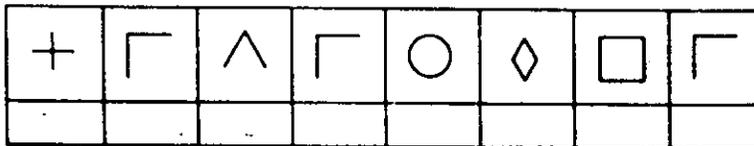
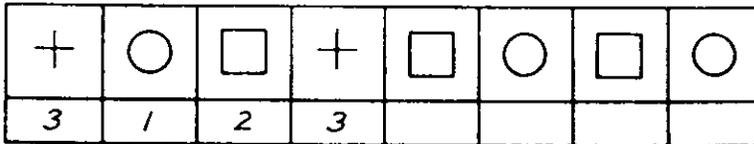
TAREA 2

A cada figura le corresponde un número. Ponga el número correcto debajo de cada figura. Trabaje con rapidez.

MUESTRA



EJERCICIOS DE PRACTICA

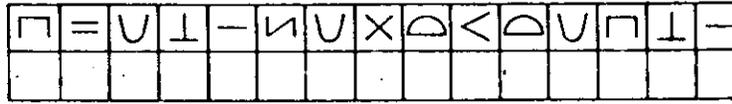
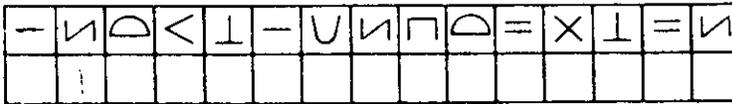
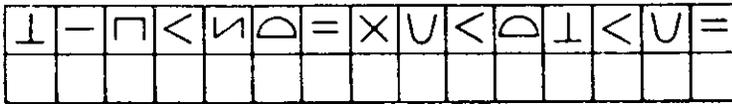
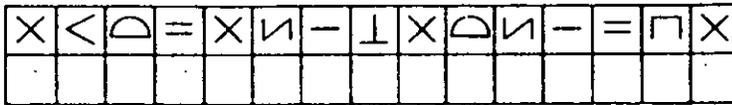
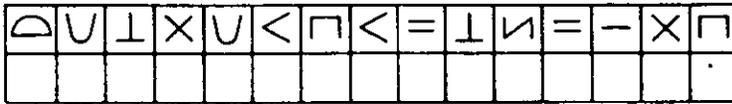
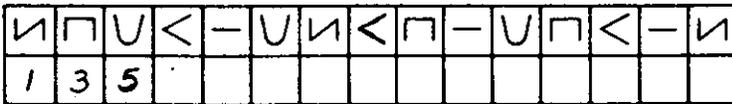
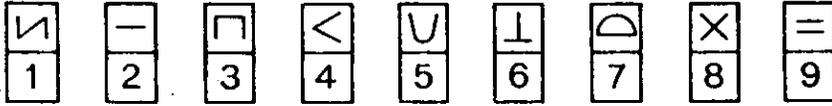


Deténgase.

No voltee la página hasta que se le indique.

TAREA 2

Ponga el número correcto debajo de cada figura. Trabaje con rapidez.

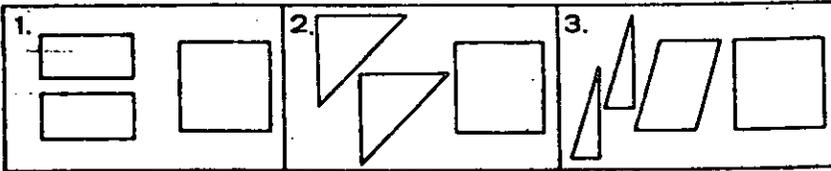


Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

TARBA 3

Dibuje líneas en los cuadrados, para demostrar cómo los pedazos de la izquierda caben en los cuadrados.

MUESTRA



RESPUESTA



RESPUESTA

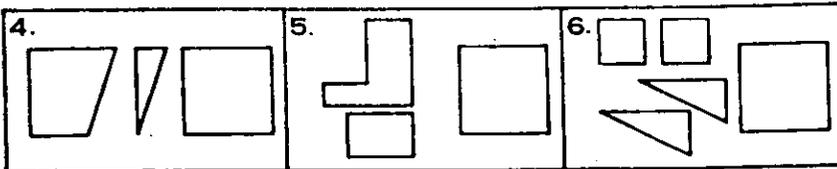


RESPUESTA



EJERCICIOS DE PRACTICA

Continúe con estos tres problemas, marcando los cuadrados para demostrar cómo los pedazos de la izquierda caben en ellos.

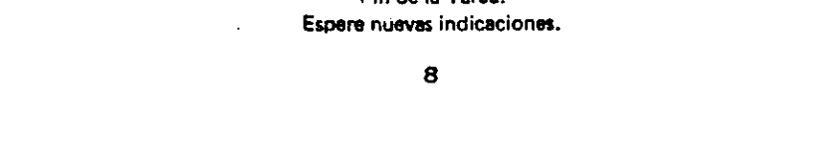
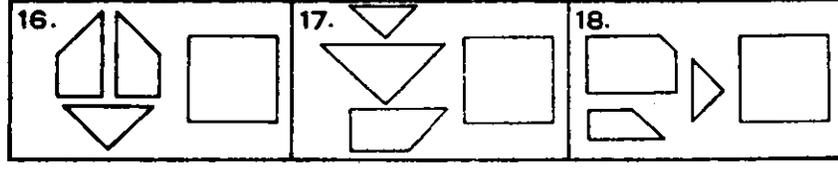
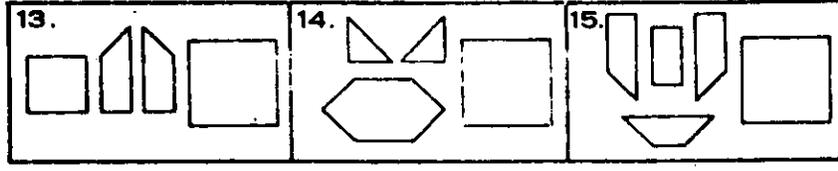
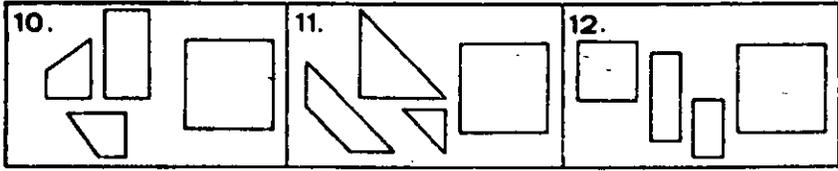
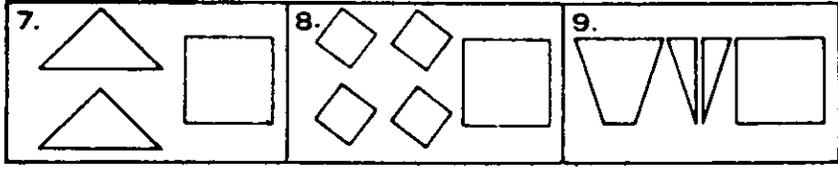
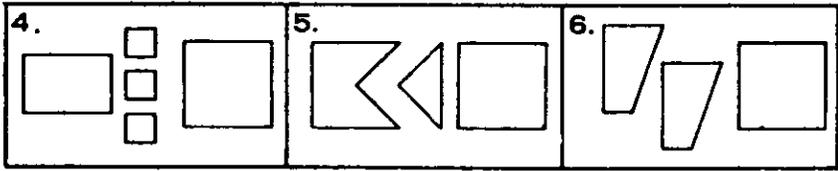
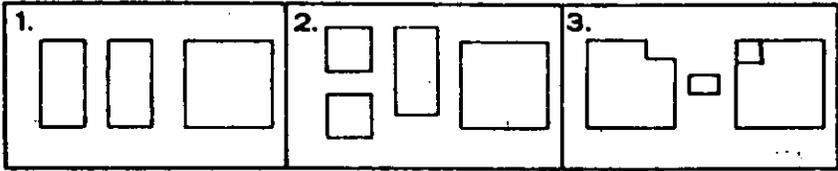


Deténgase.

No voltee la página hasta que se le indique.

TAREA 3

Dibuje líneas en los cuadrados, para demostrar cómo los pedazos de la izquierda caben en los cuadrados. Trabaje con rapidez.

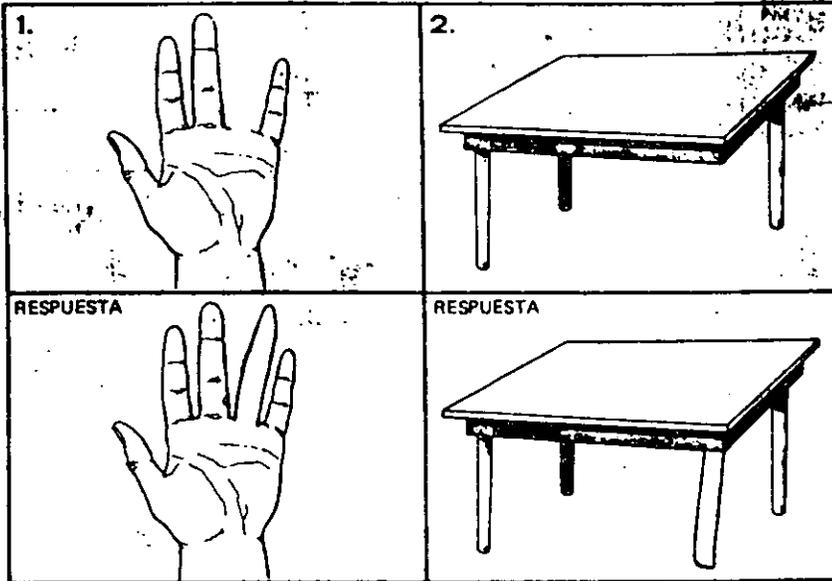


Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

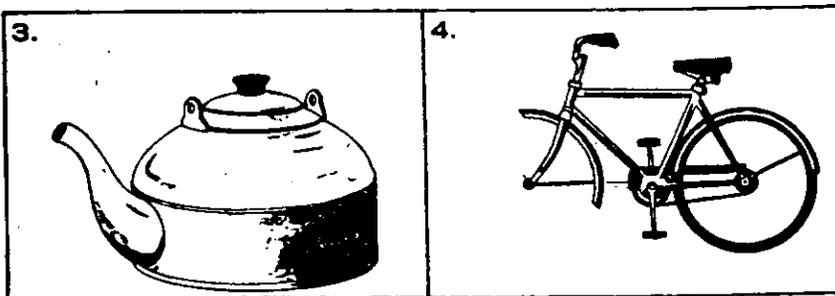
TAREA 4

En cada dibujo, dibuje lo que falta dibujado.

MUESTRA



EJERCICIOS DE PRACTICA

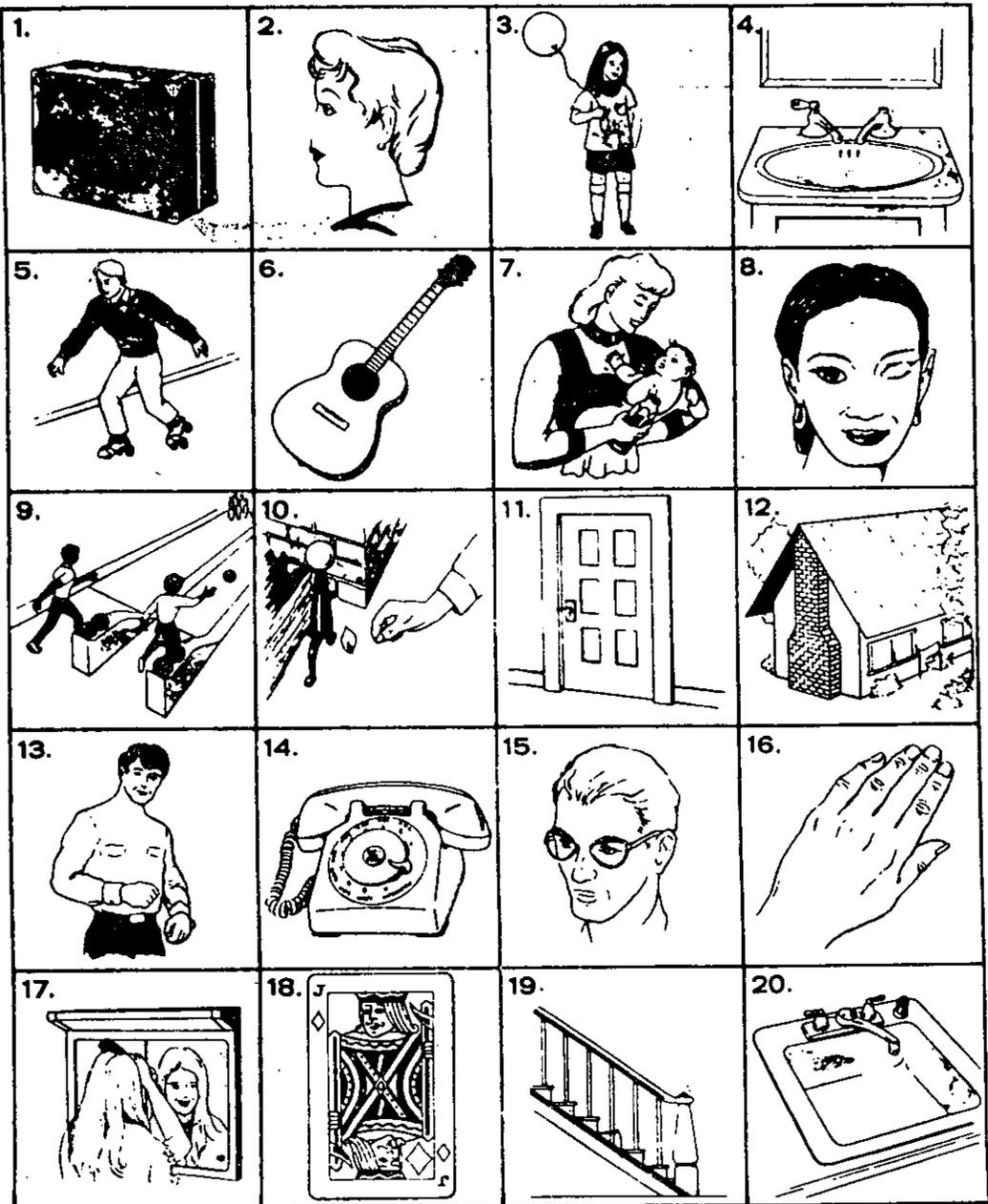


Deténgase.

No voltee la página hasta que se le indique.

TAREA 4

En cada dibujo, dibuje lo que falta. Trabaje con rapidez.

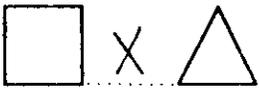
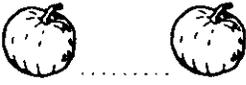
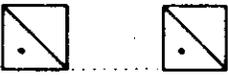


Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

TAREA 5

Observe cada pareja de dibujos o números. Haga una marca sobre la línea punteada si los dibujos o números de cada pareja no son iguales. Trabaje con rapidez.

MUESTRA

<p>1.</p> 	<p>RESPUESTA</p> 
<p>2.</p> 	<p>RESPUESTA</p> 
<p>3.</p> <p>1 3</p>	<p>RESPUESTA</p> <p>1 X 3</p>
<p>4.</p> 	<p>RESPUESTA</p> 

EJERCICIOS DE PRACTICA

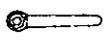
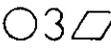
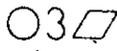
<p>5.</p> 	<p>9.</p> 
<p>6.</p> 	<p>10.</p> 
<p>7.</p> 	<p>11.</p> <p>650 650</p>
<p>8.</p> 	<p>12.</p> <p>658049 650849</p>

Deténgase.

No voltee la página hasta que se le indique.

TAREA 5

Haga una marca sobre la línea punteada si los dibujos o números de cada pareja no son iguales. Trabaje con rapidez.

1.		.....		24.	1076718	.....	1076918
2.		.....		25.	59021354	.....	59012534
3.		.....		26.	388172902	.....	381872902
4.		.....		27.	631027594	.....	631027594
5.		.....		28.	2499901354	.....	2499901534
6.		.....		29.	2261059310	.....	2261659310
7.		.....		30.	2911038227	.....	2911038227
8.		.....		31.	313377752	.....	313377752
9.		.....		32.	1012938567	.....	1012938567
10.		.....		33.	7166220988	.....	7162220988
11.		.....		34.	3177628449	.....	3177682449
12.		.....		35.	468672663	.....	468672663
13.		.....		36.	9104529003	.....	9194529003
14.		.....		37.	3484657120	.....	3484657210
15.		.....		38.	8588172556	.....	8581722556
16.		.....		39.	3120166671	.....	3120166671
17.		.....		40.	7611345879	.....	76111345879
18.		.....		41.	26557239164	.....	26557239164
19.		.....		42.	8819002341	.....	8819002341
20.	3281	.....	3281	43.	4829919419	.....	4829919149
21.	55190	.....	55102	44.	6571018034	.....	6571018034
22.	29526	.....	29526	45.	38779762514	.....	38779765214
23.	482991	.....	482991	46.	39008126557	.....	39008126657
				47.	02946856972	.....	02946856972
				48.	67344782976	.....	67344782796
				49.	8681941614	.....	8681941614
				50.	1793024649	.....	1793024649
				51.	7989976801	.....	7989976801
				52.	60347526701	.....	60347526701
				53.	75658100398	.....	75658100398
				54.	15963069188	.....	15963069188
				55.	41181900726	.....	41181900726
				56.	6543920817	.....	6543920871

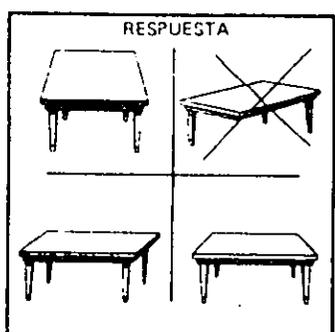
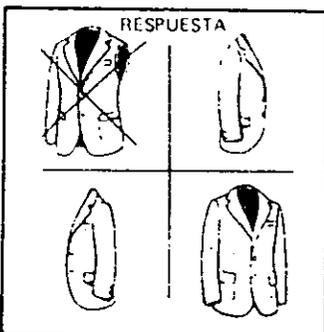
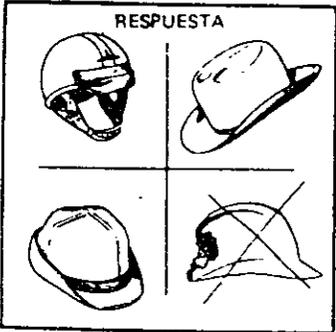
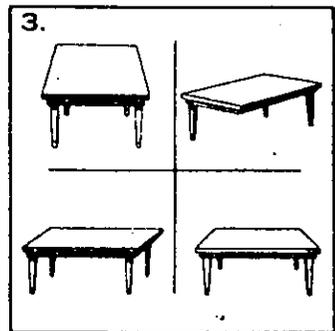
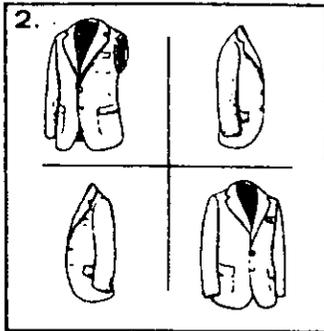
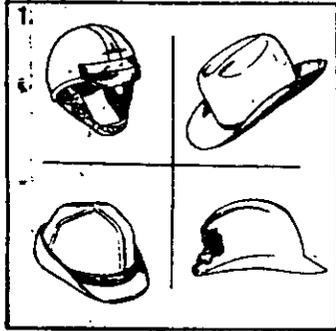
Fin de la Tarea.

Espere nuevas indicaciones.

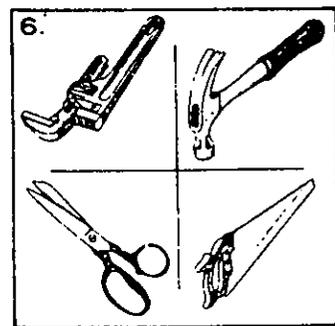
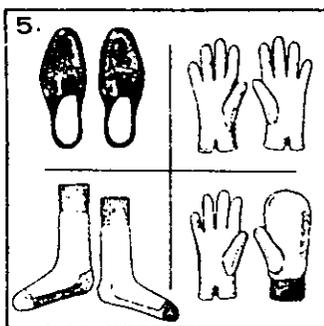
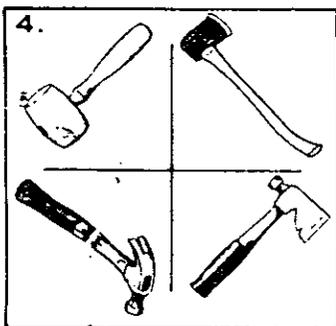
TAREA 6

En cada problema tache la figura que esté incorrecta o que no tenga sentido.

MUESTRA



EJERCICIOS DE PRACTICA



Deténgase.

No voltee la página hasta que se le indique.

TAREA 6

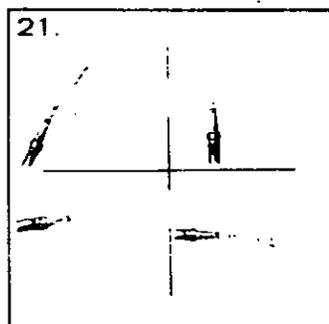
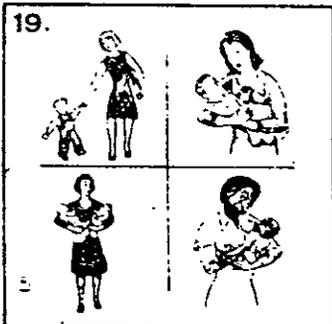
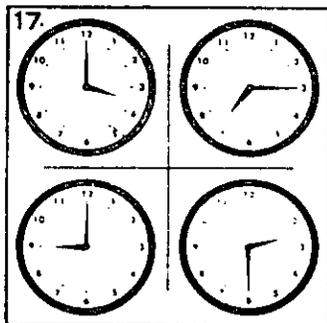
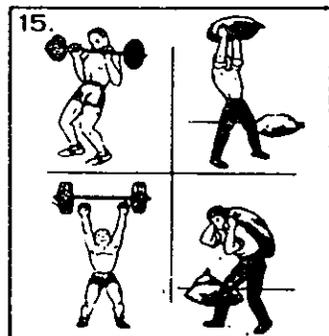
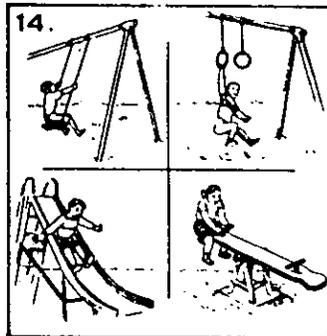
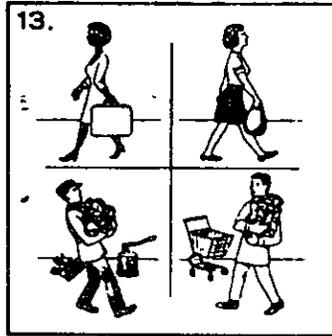
En cada problema tache la figura que esté incorrecta o que no tenga sentido. Trabaje con rapidez.

<p>1.</p>	<p>2.</p>	<p>3.</p>
<p>4.</p>	<p>5.</p>	<p>6.</p>
<p>7.</p>	<p>8.</p>	<p>9.</p>
<p>10.</p>	<p>11.</p>	<p>12.</p>

Continúe en la página siguiente.

TAREA 6

(Cont.). En cada problema tache la figura que esté incorrecta o que no tenga sentido.
Trabaje con rapidez.



F I N