

60
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA**

**"REVISION Y ANALISIS CRITICO DE
ALGUNAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA
EN SELECCION DE PERSONAL"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A N :

NORMA ANGELICA HUITRON ENRIQUEZ

JOSE ANTONIO RAMIREZ MOSCOZA

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEX.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAGS.
INTRODUCCION.	
CAP. I. El papel de la Psicología en la Industria.	1
1.1 Importancia de las Organizaciones.	3
1.2 La Organización industrial y la Psicología.	6
1.3 La labor del psicólogo industrial,	9
1.4 La administración de Recursos Humanos.	11
1.5 Subsistemas de la Administración de Recursos Humanos.	13
1.6 Provisión de Recursos Humanos.	17
CAP. II Reclutamiento y Selección.	19
2.1 Proceso de Reclutamiento.	21
2.1.1 Análisis de Puestos.	23
2.1.2 Fuentes de personal.	24
2.2 Proceso de Selección.	29
2.2.1 Tipos de programas de Selección.	31
2.2.2 Técnicas de Selección.	33
2.2.2.1 Selección preliminar (solicitud de empleo).	35
2.2.2.2 Entrevista preliminar.	36
2.2.2.3 Aplicación de Tests.	38
2.2.2.4 Referencias del Empleado.	39
2.2.2.5 Entrevista para diagnóstico.	40
2.2.2.6 Exámen Médico.	42
2.2.2.7 Decisión Final.	43

	PAGS.
2.3 Pruebas psicométricas.	46
2.3.1 Pruebas de inteligencia y capacidad mental.	55
2.3.2 Pruebas de aptitud.	56
2.3.3 Pruebas de aprovechamiento.	57
2.3.4 Pruebas de interés vocacional.	58
2.3.5 Pruebas de personalidad.	59
CAP. III. Pruebas de inteligencia.	60
3.1 Conceptos de Inteligencia y C.I.	61
3.2 Definición de prueba de inteligencia.	65
3.3 Tipos de pruebas de inteligencia.	68
3.4 Fundamentos para la revisión y análisis de las pruebas.	72
3.5 Revisión de algunas pruebas de inteligencia.	78
3.5.1 Beta II-R.	79
3.5.2 Dominós	84
3.5.3 Catell. 16 PF.	88
3.5.4 Raven. Matrices progresivas.	91
3.5.5 Thurstone. Habilidades mentales.	94
3.5.6 WAIS.	99
3.5.7 Wonderlic.	108
CAP. IV. Críticas y conclusiones acerca de las pruebas de inteligencia.	112
4.1 Críticas a las pruebas.	113
4.2 Conclusiones.	123
BIBLIOGRAFIA.	129
ANEXOS.	

RESUMEN.

Se realizó una investigación teórica sobre el papel de la Psicología en el ámbito industrial, tocando básicamente actividades tales como Reclutamiento y selección, en donde se revisaron los elementos que integran dichos procesos como son: Análisis de puestos, fuentes de personal, tipos de programas de selección y las diferentes técnicas de selección empleadas actualmente.

Se enfatizó en una de las técnicas de selección: las pruebas de inteligencia, siendo el objetivo de este trabajo analizar qué desventajas tiene su aplicación tanto para la población mexicana como para las empresas que las utilizan. Se eligieron las pruebas de inteligencia dado que son uno de los instrumentos más utilizados y que ha recibido mayores críticas. La conclusión obtenida es que se requiere diseñar pruebas acordes a las características propias de la cultura en que vivimos, para así lograr que los trabajadores desarrollen sus habilidades y contribuir de esta manera a alcanzar los objetivos de la empresa.

El hombre como ser social, se desarrolla dentro de diversas organizaciones como son: familiares, religiosas, políticas, etc. De éstos diversos ámbitos donde puede ser estudiada la conducta del hombre, nos centraremos en un tipo específico que es el campo de la Organización industrial.

Puesto que uno de los recursos principales de las organizaciones industriales es precisamente el hombre, éstas proporcionan un amplio campo de estudio para diversas disciplinas, siendo la Psicología una de ellas. Este es un ámbito donde nuestra profesión ha incursionado de forma exitosa en áreas tales como: Reclutamiento y selección, análisis y descripción de los puestos, evaluación del desempeño del personal, diseño de planes de beneficio social, seguridad e higiene, capacitación, auditoría de recursos humanos, etc. Todas están contempladas en la administración de recursos humanos (ARH).

De todas las actividades realizadas por el psicólogo industrial, nuestro interés se centra en el subsistema de provisión de recursos humanos y, específicamente, en el área de reclutamiento y selección, ya que consideramos que es una de las áreas más importantes de la industria por encargarse de suministrar la materia prima básica (personal) para su buen funcionamiento y desarrollo. Cabe aclarar que

TESIS CON
FALLA DE CR.GEN

reclutamiento y selección son dos actividades distintas -
que, sin embargo, son parte de un mismo proceso.

Consideramos que el trabajo es una actividad que absorbe gran parte del tiempo de un individuo y por tal motivo, lo más adecuado es que también sea un peldaño para obtener sus logros y satisfacciones. Por ello, un eficiente proceso de reclutamiento y selección, brindará mayores posibilidades de desarrollo al sujeto, al permitirle integrarse al área que mejor se ajuste a sus aptitudes y características, contribuyendo asimismo al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Para que el proceso de reclutamiento y selección sea exitoso, tienen gran peso los instrumentos que se emplean para evaluar a los candidatos. Estos son diversos, pero - en este trabajo sólo nos ocuparemos de los tests psicológicos, particularmente los tests de inteligencia.

Pensamos que las pruebas de inteligencia que se utilizan actualmente en nuestro país para la selección de personal en la industria, no son del todo adecuadas, sobre todo porque fueron desarrolladas casi en su totalidad en culturas distintas a la nuestra. Por esto, nuestro objetivo en la realización de este trabajo es analizar las desventajas que existen tanto para la población mexicana como para las empresas que las utilizan, deduciendo por tanto que en la medida en que se pueda lograr una rela-

TESIS CON
FALLA LE CUBREN

ción más estrecha entre la persona y la empresa, se obtendrá una respuesta importante que pueda satisfacer las necesidades de nuestra sociedad y del país en que vivimos.

CAPITULO I.

EL PAPEL DE LA PSICOLOGIA EN LA INDUSTRIA.

El objetivo del presente capítulo es dar un panorama general, sin ser exhaustivo, de la importancia que tiene la Psicología dentro del ámbito industrial. Consideramos relevante hablar sobre este punto debido al gran auge que está cobrando la Psicología en la industria. Además, sigue siendo una de las ramas más jóvenes de esta área y, por tanto, los estudios que se están realizando al respecto promueven el fortalecimiento de su aplicación y ayudan a ampliar las posibilidades de desempeño del psicólogo.

Iniciaremos el capítulo hablando de las Organizaciones para establecer que éstas constituyen el marco en el cual se abren múltiples posibilidades de interacción y estudio del ser humano. Enseguida, nos centraremos en un tipo particular de organización que es la Industrial, pero enfocándonos principalmente en la conducta de los individuos lo cual constituye el trabajo de la Psicología.

Aún cuando la Psicología Industrial se dedica básicamente al factor humano, no puede hablarse de una actividad única, y por ello se revisen todas aquellas actividades que pueden ser realizadas por el psicólogo. Posteriormente hablaremos de la Administración de Recursos Humanos (ARH) ya que es el área de la Industria en la cual se viene desempeñando el psicólogo, desglosando después los diferentes subsistemas que conforman dicha administración y que permiten clasificar la labor de la Psicología en la Organización industrial.

TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

Finalmente, se dará énfasis a uno de dichos subsistemas que es el de Provisión por ser el que se encarga del suministro de personal que es el motor para el funcionamiento de la Industria. Lo anterior representa un esbozo que va de lo general a lo particular con el fin de ubicar los aspectos que enmarcan nuestro tema de interés y que nos ocupará los siguientes capítulos.

TEJIS CON
FALLA LE ORIGEN

CAPITULO I.

EL PAPEL DE LA PSICOLOGIA EN LA INDUSTRIA.

1.1 IMPORTANCIA DE LAS ORGANIZACIONES.

Al estudiar al ser humano no nos estamos remitiendo a un individuo en aislado, por el contrario, el hombre es un ser eminentemente social y como tal se desarrolla dentro de diversas organizaciones. Pero, ¿por qué iniciar hablando de Organizaciones?. Porque las Organizaciones son agrupaciones ordenadas sistemáticamente para el logro de un fin común y constituyen precisamente el medio que permite al hombre desarrollarse e interactuar con sus semejantes con el fin de satisfacer sus necesidades.

En este caso, nos interesa especialmente la Organización Industrial que tiene como fin la producción de bienes que requiere el hombre. Lo importante de esto es que el hombre no sólo se sirve de la Industria sino que también forma parte de la misma, además de poder integrarse en varios tipos más de Organización; de lo anterior puede afirmarse que las Organizaciones conforman un universo de posibilidades de acción del hombre.

Para nosotros "las organizaciones son importantes no sólo porque, como individuos, estamos vinculados a una extensísima gama de ellas sino también porque las organizaciones comprenden una gran variedad de personas y la persona es siempre importante" (Haller, 1976, pág.17).

Es evidente entonces que las Organizaciones dependen de la gente pero también ésta dependencia se da en el sentido inverso. Por ello, como menciona Howell (1979), es comprensible que disciplinas como la Psicología, que estudia el comportamiento humano, y los estudios acerca de la Organización se unan. Algunos ejemplos de este vínculo son los estudios acerca de las necesidades de mercado, campañas de promoción, el establecimiento de relaciones jerárquicas dentro de la empresa, etc.

A partir de la forma en que concebimos a la organización, podemos afirmar que la psicología organizacional busca satisfacer diversos tipos de necesidades humanas. Esto es, no se limita al caso de la Industria, sino que comprende además organizaciones como las gubernamentales, militares, comunitarias, entre otras. Tales necesidades, según Rodríguez (1978) son las siguientes:

- La reeducación de nuestras actitudes individualistas, destructivas o no productivas.
- El proceso de comunicación y sus obstáculos.
- La motivación para el trabajo y para la colaboración.
- La selección del personal.
- Los métodos de capacitación arraigados en la Psicología del aprendizaje.
- La integración de equipos de trabajo.
- Manejo de los conflictos.
- La relación entre la vida familiar y la vida profesional.
- Las necesidades humanas y sus satisfactores.
- La creatividad.
- La resistencia al cambio.
- La personalidad individual frente a la masificación.

- La psicología de las masas (gustos y preferencias del público, etc.).
- El desarrollo de habilidades para planear con eficiencia y realismo.
- Relaciones de liderazgo y sumisión.
- Las vivencias típicas del subdesarrollo.
- El bienestar humano que es la meta última de toda organización.

Como se puede ver, la psicología está cubriendo casi - todas las necesidades de la Organización, y por ello son ex - tensas las posibilidades de estudio en este campo.

1.2 LA ORGANIZACION INDUSTRIAL Y LA PSICOLOGIA.

El propósito de la Psicología es estudiar a los individuos en el contexto de la Organización, en este caso en la Organización Industrial, y utilizar sus hallazgos con la intención de lograr algún tipo de mejora.

Si ya sabemos que existen diferentes tipos de Organizaciones, consideramos necesario aclarar a qué nos referimos - cuando hablamos de Organización Industrial; para ello, nos remitiremos a Dunnette y Kirchner (1986, pág. 15) que conciben a la industria como el "conjunto de todas las organizaciones dedicadas a crear bienes y servicios".

La aplicación de la psicología en la industria consiste en traducir los principios teóricos en posibles soluciones de los problemas reales que enfrenta el ser humano en este ámbito. ¿A qué posibles soluciones nos estamos refiriendo?. Uno de estos problemas es lograr el rendimiento óptimo del personal con que se cuenta, y esto se traduce en buscar el mejoramiento y aumento de la producción; para lo anterior son soluciones alternativas los programas de capacitación, - motivación, seguridad, etc., en los cuales la Psicología tiene un papel importante.

Así, la Psicología brinda la posibilidad de hacer observaciones y conducir estudios de los problemas y eventos que surgen de la conducta humana en la Industria. Según - Dunnette y Kirchner (op.cit.) y Vega (1990), la principal -

contribución de la psicología a la industria es auxiliarse del método científico en la toma de decisiones que impliquen el comportamiento del hombre. Por lo tanto, puede decirse que el objetivo de la psicología industrial es predecir el comportamiento del individuo dentro de la empresa - (Barriguete, 1985, citado en Villa, 1991). Tal objetivo es primordial para la industria ya que el buen funcionamiento de la misma depende de que pueda seleccionarse el personal adecuado al predecir cuál será su desempeño en la actividad que requiera realizar. Sin embargo, pese a la importancia - que ya mencionamos, consideramos que la predicción no es el único objetivo que puede tenerse.

Cabe mencionar que diversos autores refieren a la Psicología industrial con diferentes sinónimos empleados indistintamente. Por ejemplo, Waier (1971, citado en Villa, op.cit.) y Rússel (1976) le llaman "Psicología del Trabajo", y éste último emplea también el término "Psicología Laboral". Esta aclaración se hace debido a que al consultar sobre el tema puede encontrarse cualquiera de estos términos, aunque nosotros emplearemos únicamente el de Psicología Industrial.

Rússel (op.cit.) considera que la psicología industrial integra 3 aspectos que no pueden considerarse independientes y que siguen un orden sistemático. "Lo primero es concebir y ordenar el trabajo psico-culturalmente y entenderlo desde el punto de vista de la conciencia humana. El paso a la ciencia aplicada se realiza al estudiar psicológicamente el proceso del trabajo y, finalmente, tiene lugar la

aplicación de estos conocimientos, que se realizan ante una determinada situación de trabajo".

El interés científico de la Psicología Industrial abarca desde los procesos de la organización hasta las relaciones interpersonales. Sus preocupaciones incluyen todo, desde las prácticas para contratar, los principios de Administración, hasta las reacciones del consumidor, etc., siendo todas ellas actividades susceptibles de ser estudiadas por la Psicología.

1.3 LA LABOR DEL PSICOLOGO INDUSTRIAL.

La actividad del psicólogo en la industria se enfoca a la creación de circunstancias óptimas para una mejor utilización de los Recursos Humanos de que pueda disponer la empresa. El psicólogo industrial se mueve sobre un escenario de amplio movimiento, aunque casi siempre se piensa que su única labor es la de diagnóstico. Dunnette y Kirchner (op. cit.) esquematizan de la siguiente manera las áreas de decisión del psicólogo dentro de la industria:

I. Decisiones basadas en requerimientos institucionales:

Consiste en seleccionar a los individuos que concuerden con los requerimientos de la Institución. Este tipo de decisión es requerida en:

- a) Selección de personal (buscando quién proporcione la máxima eficiencia).
- b) Adiestramiento y desarrollo de personal (determinando qué necesita aprenderse dentro de la empresa).
- c) Orientación de personal (eliminando discrepancias y desarrollando habilidades).

II. Decisiones basadas o modificadas por las características individuales:

Se refiere a la modificación de los requerimientos o características institucionales debido a las diferentes capacidades de los individuos. Se subdivide en:

- a) Ingeniería psicológica (diseño de equipos y la relación entre hombres, materiales y máquinas).
- b) Motivación humana (mejorar condiciones tratando de lograr una alta motivación para el trabajo).

- c) Psicología de la organización (entendimiento de las organizaciones completas y las interacciones humanas que las incluyen).

III. Decisiones basadas en percepciones e influencias de -

grupos: Es la evaluación sobre las opiniones de los grupos a los que pertenece el individuo, ya sea grupo de trabajo, asociación sindical, profesional, religiosa o de la comunidad. Pueden ser las siguientes:

- a) Comunicaciones industriales y relaciones sindicato-patronales (consiste en reunir información que ayude en la toma de decisiones).
- b) Psicología del consumidor y encuestas de investigación (opiniones del público sobre los productos y servicios de la empresa, además de estrategias de mercado).

Por su parte, Herrera (1990, pág.6) resume las funciones generales del psicólogo industrial en "selección, capacitación y consultoría laboral, teniendo como centros de acción las empresas públicas y privadas".

Como se ve, el papel del psicólogo industrial no se limita como suele creerse al reclutamiento y selección de personal y a la simple aplicación de tests, sino que puede desempeñarse en algunas otras actividades de semejante importancia, incluyendo hasta puestos gerenciales. Todas estas actividades se encuentran dentro de lo que se conoce como Administración de Recursos Humanos.

1.4 LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.

La Administración de Recursos Humanos representa un aspecto fundamental de toda organización puesto que es la estructura que se encarga de proporcionar y distribuir el personal con que se cuenta, además de que permite la implantación de métodos y técnicas para alcanzar los objetivos preestablecidos por la misma.

Debe considerarse que una Organización está integrada por dos factores principales (el humano y el técnico) a los que, sin embargo, no se les ha dado la misma importancia. Anteriormente se ponía mayor atención en este último aspecto, es decir, en las estructuras y procesos, y se descuidaba el elemento humano. En la actualidad este aspecto es considerado por la Administración de Recursos Humanos (ARH), teniendo como finalidad el completo desarrollo del elemento humano dentro de la organización, en este caso la organización industrial.

Arias Galicia (1973, pág. 28) define a la A.R.H. como "el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc. de los miembros de la organización en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general". Por otro lado, Chiavenato (1988) considera que la A.R.H. contempla la planeación, la organización, el desarrollo, la coordinación y el control de técnicas que permitan promover el desempeño eficiente

del personal y que al mismo tiempo faciliten que las personas que colaboran en la organización logren sus objetivos particulares. En ambas definiciones lo que resalta es que la A.R.H. pretende finalmente lograr armonía e integración entre el individuo y la organización.

Uno de los objetivos principales de cualquier organización es la creación y distribución de bienes de consumo y, en general, los objetivos de la A.R.H. son:

- 1.- Crear, mantener y desarrollar un contingente de Recursos Humanos, con habilidad y motivación, para realizar los objetivos de la organización.
- 2.- Crear, mantener y desarrollar condiciones organizacionales de aplicación, desarrollo y satisfacción plena de recursos humanos y alcance de objetivos individuales.
- 3.- Alcanzar eficiencia y eficacia con los recursos humanos disponibles.

Para que puedan cumplirse dichos objetivos, se requiere de gente adecuada que posea los conocimientos y habilidades necesarios y que se encuentre ubicada en el puesto adecuado y en el momento adecuado (Terry y Franklin, 1990).

Podemos concluir entonces que la importancia de la A.R.H. en la industria radica en la combinación de esfuerzos para obtener la satisfacción de las necesidades de la empresa y del individuo mismo, ya que del equilibrio entre ambas partes depende el desarrollo de toda la organización.

1.5 SUBSISTEMAS DE LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.

La A.R.H. dentro de la organización, permite la interrelación de diferentes disciplinas; en ella se conjugan aspectos propicios para ser estudiados por la Psicología, Sociología, Ingeniería Industrial, de Seguridad, de Sistemas, Cibernética, Medicina y Derecho del Trabajo.

Debido a la amplitud del campo en que está ubicada la A.R.H., ésta se divide en varios subsistemas que son interdependientes aunque cada uno se encarga de actividades específicas. Dichos subsistemas son los siguientes:

a) Alimentación o Provisión.

Contribuye a que todos los puestos sean cubiertos por el personal idóneo y para ello incluye la investigación del mercado, la mano de obra, el reclutamiento y la selección. Puesto que en éste último aspecto se ubica el interés central del presente trabajo, ampliaremos el tópico en el siguiente apartado.

Provisión

- Investigación del mercado de Recursos Humanos.
- Reclutamiento.
- Selección.
- Integración.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

b) Aplicación.

Se encarga de determinar los requisitos intelectuales, físicos, etc. que debe poseer el personal (fuerza de trabajo) mediante el análisis y descripción de los puestos a ocupar, con el fin de que pueda desempeñar adecuadamente sus actividades dentro de la organización. Además, establece los criterios de planeación, colocación y movimiento del personal con que se cuenta, realizando evaluaciones del desempeño de los individuos y procurando brindar oportunidades de superación dentro de la empresa. Sin embargo, esto no siempre se realiza tal como se ha descrito.

Aplicación

- Análisis y Descripción de los puestos.
- Planeación y Colocación de los Recursos Humanos.
- Plan de Carreras.
- Evaluación del rendimiento.

c) Mantenimiento.

Establece los criterios de administración de salarios considerando el desempeño en el puesto y los salarios en el mercado de trabajo; determina planes de beneficio social considerando las necesidades existentes; busca mantener un alto grado de motivación para fomentar la participación y productividad del personal, y determina los criterios acerca de las condiciones ambientales que deben rodear el área

de trabajo, procurando la higiene y seguridad del trabajador.

Mantenimiento

- Administración de salarios.
- Planes de beneficio social.
- Higiene y seguridad en el trabajo.

d) Desarrollo.

Se encarga del diagnóstico y preparación continua de la fuerza de trabajo para lograr una ejecución más eficiente de sus actividades. Además, marca las pautas para el ascenso y desarrollo dentro de la empresa y aplica estrategias de cambio para contribuir al desarrollo de la organización.

Desarrollo

- Entrenamiento del personal.
- Desarrollo de los recursos humanos.
- Desarrollo de la organización.

e) Control.

Maneja el banco de datos que permite realizar análisis tanto cualitativos como cuantitativos del personal con que se cuenta, y contribuye con esta información a la toma de decisiones acerca de los recursos humanos. También realiza auditorías de manera permanente a los procedimientos implementados en el área de recursos humanos.

Control

- Banco de datos.
- Sistemas de Información.
- Auditoría de Recursos Humanos.

Chiavenato (op.cit.) plantea que los subsistemas mencionados no se establecen de manera única sino que son contingentes o situacionales, es decir, varían de acuerdo con la organización e influyen los factores ambientales, organizacionales, humanos, tecnológicos, etc. El hecho de que uno de estos subsistemas cambie no implica que los demás tengan que hacerlo en la misma dirección y en la misma medida, aunque sí ejerce cierta influencia.

El proceso que forman los subsistemas anteriores no sigue necesariamente un orden preestablecido, sino que se interrelacionan tomando diferentes secuencias en función de las situaciones que se presenten.

1.6 PROVISION DE RECURSOS HUMANOS.

Como se mencionó en el apartado anterior, la A.R.H. se constituye como un proceso llevado a cabo por diferentes subsistemas que se complementan entre sí. Sin embargo, resulta difícil englobarlos a todos en un único estudio por la complejidad de actividades que los integran. Nos parece relevante centrarnos en el primero de ellos -alimentación o provisión- porque constituye el inicio básico de todo el proceso. Sea cual sea la marcha de interacción de los subsistemas, es obvio que la marcha de todo depende de la existencia de Recursos Humanos, es decir, de "todos los participantes de la organización, en todos los niveles y subsistemas existentes dentro de la organización" (Chiavenato, op. cit., pág. 109).

Si el personal es tan importante para el funcionamiento de la organización industrial, entonces también es fundamental considerar de qué manera se provee del mismo a la empresa. Esta es precisamente la actividad central del subsistema que nos ocupa en esta parte del trabajo.

El subsistema de provisión de Recursos Humanos lleva a cabo las siguientes actividades principales:

- a) Reclutamiento: Si se requiere de personal para cubrir alguna vacante en la organización entonces debe realizarse una investigación del mercado de recursos humanos, esto es, considerar las diversas fuentes de donde pueden surgir candidatos y además, determinar las técnicas de re-

clutamiento que se emplearán para atraer a los mismos.

- b) Selección: Cuando se ha logrado reunir a una cierta cantidad de candidatos potenciales, deben establecerse los criterios mediante los cuales se evaluarán sus aptitudes para elegir a aquel o aquellos individuos que satisfacen las condiciones exigidas por el puesto.
- c) Integración: Una vez que se han elegido los nuevos empleados debe tratarse que éstos se integren de la mejor manera y en el mejor tiempo posible a su área de trabajo mediante los procedimientos que se vayan implantando.

La manera de realizar las actividades anteriores puede variar de una empresa a otra; lo importante es que se pueda obtener el mejor ajuste entre el individuo y la organización para poder lograr también un desarrollo óptimo de ambas partes. Sin embargo, estas actividades no son tan simples sino que cada una de ellas sigue también su propio procedimiento y, para precisar en qué consiste dicho proceso, el capítulo siguiente contemplará los aspectos relacionados al reclutamiento y la selección de personal con mayor detenimiento.

CAPITULO II.

REGLUTAMIENTO Y SELECCION.

En el capítulo anterior se aclaró que, de todas las actividades que puede desempeñar el psicólogo en la industria nos interesan principalmente los procesos que se encargan del suministro del factor humano: el reclutamiento y la selección. Aunque pueden parecer actividades sencillas, en realidad cada una de ellas representa un proceso minucioso y complejo del que dependerá todo éxito dentro de la empresa. Se incluyen ambos en este capítulo porque se complementan entre sí aunque sus funciones sean distintas.

En principio, desglosaremos las funciones que corresponden al reclutamiento ya que ésto debe tenerse claro para poder iniciar el proceso de selección. Dichas funciones o tareas son el análisis de puestos y las fuentes de donde puede obtenerse personal, tanto interna como externamente.

Con respecto a la selección de personal, el proceso está integrado por diferentes instrumentos que tienen en común el objetivo de obtener información básica para decidir quién o quiénes serán contratados para el puesto vacante. Los pasos que debe seguir el proceso se determinan según las condiciones y necesidades existentes, y para ello se selecciona un programa; en éste caso se hablará también de los diferentes tipos de programas de selección. En cuanto a las técnicas, se revisarán todas aquellas que se utilizan frecuentemente, aunque no se emplea la misma serie para cada puesto o en empresas diferentes. Aquí se consideran: La solicitud de empleo, entrevista preliminar, tests psicométricos, referencias personales, entrevistas para diagnóstico, exámen médico, y la decisión final que se toma cuando -

se recabó y analizó toda la información anterior.

Para terminar, se extenderá la información referente a las pruebas o tests psicométricos que constituyen el interés central de este trabajo, y se contemplarán las diferentes pruebas que se pueden emplear para la medición de los individuos como son: pruebas de inteligencia y capacidad mental, de aptitud, de interés vocacional y pruebas de personalidad. Una vez teniendo claro qué es un test psicométrico y cuáles son los diferentes tipos de tests que se aplican, se dará pauta para centrarnos únicamente en las pruebas de inteligencia en el capítulo siguiente.

CAPITULO II.

RECLUTAMIENTO Y SELECCION.

2.1 PROCESO DE RECLUTAMIENTO.

Una de las actividades que realiza el subsistema de provisión es el reclutamiento y, debido a su importancia, consideramos necesario ampliar la explicación respecto a este punto.

Existen varias definiciones de lo que es el reclutamiento de personal: Vega (op.cit) y Barriguete (1985 citado en Villa, op. cit.) coinciden en que consiste en "buscar y - atraer a un número suficiente de solicitantes capaces a fin de realizar la selección de personal adecuada a los puestos vacantes de una empresa".

Por otro lado, Werther y Davis (1990, citados en Villa, op.cit.) consideran que el reclutamiento es el proceso de - identificar e interesar candidatos para ocupar vacantes en la empresa. Según Grados (1988), el reclutamiento es la - técnica encaminada a proveer de recursos humanos a la empresa u organización en el momento oportuno.

Así, podemos concluir que el proceso de reclutamiento - es aquel que suministra a la empresa solicitantes o candidatos en potencia para cubrir los puestos vacantes en el mo--mento oportuno, realizando una importante labor de promo- - ción.

El reclutamiento no sólo implica la búsqueda y atrac- - ción de candidatos, sino que también debe definir con precisión los requisitos que demanda el puesto. En la medida que

La definición de la vacante sea real, el reclutamiento tendrá una probabilidad mayor de ser exitoso.

2.1.1 ANALISIS DE PUESTOS.

Con el fin de poder reclutar a aquellas personas que posean las características idóneas para el puesto vacante, debe realizarse previamente un Análisis de Puestos. Dicho análisis es el proceso de obtener la información sobre la naturaleza y características de un cargo específico (ver anexo 1.1). Se estudia el puesto y los requisitos que implica para quien lo ocupe.

"El analista deberá enumerar las tareas que constituyen el puesto y determinar las habilidades, características personales, educación y entrenamiento necesarios para que el empleado pueda desempeñarlo con éxito. El resultado final de este análisis es una descripción escrita del puesto y sus requisitos" (Byards y Rue, 1984, pág. 127). Para esto se han desarrollado formatos que facilitan la tarea de analizar los puestos (ver anexo 1.2).

Un análisis de puestos específico y bien realizado, ahorrará tiempo y dinero a la empresa, ya que se trata de encontrar a la persona que encaje con los requerimientos del puesto y no de buscar puestos para las características de cada persona.

2.1.2 FUENTES DE PERSONAL.

Una vez realizado el análisis de puestos, deben considerarse las fuentes de las que podrán obtenerse los candidatos potenciales que se requieren. Para el reclutamiento de personal puede hablarse en general de dos tipos de fuentes:

FUENTES INTERNAS.

En una empresa, la mejor fuente de candidatos para cubrir puestos disponibles es la que constituyen sus propios trabajadores. Se considera una fuente adecuada ya que cuenta con datos e información que proporcionan los otros subsistemas acerca de los individuos que ahí laboran, tales como:

- a) Conocimiento de los resultados obtenidos por los candidatos internos al ingresar a la empresa en las pruebas de selección, así como en los tests de personalidad.
- b) Conocimiento de las evaluaciones de desempeño.
- c) Conocimiento de los resultados de los programas de entrenamiento y perfección del candidato.
- d) Análisis y descripción del puesto que actualmente desempeña e l candidato que se está considerando, con el objetivo de evaluar la diferencia entre ambos y los requisitos adicionales que se harán necesarios.
- e) Examen de los movimientos de personal.
- f) Verificación de las condiciones de promoción del candidato

to interno y de substitución.

Según Blanco (1978), las principales ventajas que arroja el reclutamiento interno son: que promueve la productividad al levantar los topes escala y favorece las relaciones laborales. Además, aumenta la automotivación y el auto-perfeccionamiento con tal de aprovechar las oportunidades de ascenso ofrecidas por la empresa; así también se reducen costos al evitar las fuentes externas y el período de acomplamiento del empleado.

Sin embargo, también presenta desventajas tales como: que si no se presentan en el momento adecuado pueden causar frustración en los empleados teniendo como consecuencia la apatía y el desinterés; además, no siempre se cuenta con quien sustituir el puesto que se promueve, puede crear resentimientos y favoritismos, etc.

FUENTES EXTERNAS.

Se llama Reclutamiento externo cuando, existiendo una vacante, se requiere que sea ocupada por personas ajenas a la empresa es decir, candidatos reales o potenciales disponibles o colocados en otras instituciones. Existen diversas técnicas para atraer al personal que requiere la empresa; - tales técnicas se pueden clasificar en formales e informales. Las técnicas formales son aquellas que hacen alusión a la disponibilidad de puestos, por ejemplo, los avisos de -

puestos, publicidad, reclutamiento en las universidades y el uso de agencias de empleo. Los métodos informales incluyen las recomendaciones hechas por los empleados y los solicitantes que acuden por iniciativa propia a la empresa.

Aviso de puesto: Este método consiste en informar sobre las vacantes; esto se realiza mediante avisos en lugares visibles de la empresa y en un período de tiempo establecido para solicitarlo. Si durante ese período el puesto sigue disponible entonces la empresa (si es el caso) recurre a su candidato y, en caso contrario, se utilizan otras técnicas.

Publicidad: Es el método más utilizado debido a la gran extensión que cubre y a su eficiencia para obtener los candidatos suficientes ya que incluye la radio, televisión, periódicos, carteles, revistas, etc. No obstante, su carácter es más cuantitativo que cualitativo. Cuando se emplea este método, el anuncio debe cumplir con ciertos aspectos como: describir exactamente el puesto a cubrir y no engañar al lector, ya que la inexactitud costará tiempo tanto para la empresa como para el solicitante. Además se debe determinar el sector del mercado de trabajo que se pretende alcanzar.

Reclutamiento en Universidades: Generalmente es utilizado por las empresas muy grandes que mandan reclutadores a estas Instituciones en coordinación con el departamento de bolsa de trabajo y, con base en ello, se se

lecciona a los reclutas más prometedores para que se desempeñen en la empresa con miras a quedar en el puesto,

Agencias de empleos: Estas se encargan de registrar a todas las personas que acuden a ellas en busca de empleo; de esta forma se enlistan y representan potenciales candidatos para los puestos que requiera cubrir alguna empresa. Las agencias de empleos pueden ser públicas o privadas; suelen cobrar sus honorarios en base al sueldo del contratado (puede ser una cantidad fija o un porcentaje del salario durante un año). Aunque es un método caro para la empresa, le ahorra tiempo y puede disponer de candidatos en cuanto se necesite.

Recomendaciones hechas por empleados: Aquí se promueve la participación de los empleados ya que puede funcionar "corriendo la voz" o de forma estructurada, aunque tiene una desventaja que consiste en que el empleado forme grupos constituidos únicamente por parientes y amigos (ver anexo 1.3).

Existen también otros métodos como los intercambios entre empresas esto es, que las empresas cuentan con archivos de solicitantes que de momento no necesitan y así otras empresas en las mismas circunstancias se contactan y se intercambian candidatos.

En resumen, podemos decir que las ventajas del reclu-

tamiento externo son que la empresa se mantiene actualizada con las experiencias e ideas de gente nueva que tiene otra forma de ver los problemas de la empresa a diferencia del personal interno, además de que el talento del reclutado supera al interno. Sin embargo si hablamos de ventajas también tenemos que hablar de desventajas; éstas son que el proceso es más demorado que el interno y que es más costoso para la empresa.

Precisamente porque ningún método es por completo el más idóneo, la empresa misma es la que debe determinar cuál método es el que más le conviene según la situación y el puesto o puestos vacantes.

2.2 PROCESO DE SELECCION.

Se ha mencionado anteriormente que un aspecto fundamental en toda organización y en este caso en la industria, es contar con el elemento humano que le permita lograr los objetivos planteados en el trabajo como son: una mayor productividad, calidad y motivación, así como una menor rotación, ausentismo y bajos índices de accidentes. Para determinar quiénes son los candidatos que cubren los requisitos necesarios para tal fin, todos los individuos atraídos a la empresa por las técnicas de reclutamiento son sometidos a un proceso de selección. Esta tarea de evaluación es actualmente una de las actividades del psicólogo aunque, como plantea Cancino (1986), era realizada anteriormente por jefes, supervisores o administradores; sin embargo el fin ha sido el mismo: obtener información suficiente para decidir si el candidato ingresa o no a la empresa.

Son varias las definiciones que se han dado acerca de la selección pero éstas giran alrededor del planteamiento de Arias (op.cit.): "escoger al hombre adecuado para el puesto adecuado". Para llegar a esta decisión se requiere tener ciertas bases que son obtenidas mediante la aplicación de diferentes instrumentos que permitan evaluar las capacidades del individuo, así como las posibilidades de desarrollo tanto de él mismo como de la empresa. Estas técnicas tratan de lograr que se eliminen los juicios subjetivos en la mayor medida posible.

El objetivo del proceso de selección es ir eliminando

a las personas reclutadas de manera innecesaria e irse quedando sólo con los individuos que reúnan ciertas características y así "elevar al máximo el nivel promedio de rendimiento de quienes son aceptados para el entrenamiento y para el trabajo y reducir al mínimo el número de fracasos" - (Thorndike y Hagen, 1975 pág. 639). Puede decirse entonces que la selección no es sólo un proceso de decisión sino también de comparación. Chiavenato (op.cit.) menciona que las dos variables que se comparan son los requisitos del puesto y las características de los candidatos. El primer aspecto se establece en base a lo que el puesto requiera que se realice y para el segundo se deben considerar las diferencias individuales de los candidatos; esto último es muy importante ya que, si todas las personas fuésemos iguales, no sería necesaria una selección, pero como sabemos que hay muchas diferencias entre un individuo y otro, se requiere entonces - elaborar un perfil con las características ideales que deberá tener quien ocupe el cargo. Los perfiles tendrán que ser tan específicos como lo requiera la importancia social del puesto o la complejidad de las funciones a realizar en el mismo(ver anexo 1.4).

2.2.1 TIPOS DE PROGRAMAS DE SELECCION.

La selección de personal es un proceso que se efectúa de manera continua y no sólo en la industria sino en todas las organizaciones. En cada caso, la forma de seleccionar - variará de acuerdo a las políticas que siga cada empresa; - en algunos casos puede ser una selección planificada y rigurosa; en otros puede emplearse un sistema más flexible y - hay casos en que los resultados se dejan un tanto al azar. Esto debe determinarse de manera previa, así como los costos que implica el proceso.

Haller (op.cit.) menciona que desde tiempos antiguos - existió la selección intencionada, pero el empleo de procedimientos objetivos para tal fin se inició hasta este siglo XX y se ha ubicado de manera preponderante en el campo de la Psicología. Dichos métodos se han ido combinando para lograr una mayor exactitud en las decisiones sobre el personal a seleccionar.

En general, puede decirse que la mayoría de los programas empleados en selección de personal se derivan de la técnica de "eliminación múltiple" (Byrds y Rue, op.cit.). Esta consiste en ir eliminando a los candidatos que no tienen resultados óptimos en alguno de los instrumentos que se van utilizando, y elegir a aquel o aquellos que obtienen mejores resultados en toda la serie de evaluaciones (ver anexo 1.5). Una derivación de ésta es el método de "correlación múltiple" que consiste en aplicar toda la batería de prue-

bas antes de decidir la eliminación de algún candidato porque se piensa que un bajo rendimiento en alguna de las áreas puede compensarse si se tienen grandes aptitudes en otras de ellas.

Ambos métodos suelen tener tanto ventajas como desventajas así que, dependiendo de la política de la empresa, del costo de la selección y del programa que se considere conveniente, la selección de personal podrá realizarse en 2, 3 ó más etapas, según la cantidad de técnicas a emplear para realizar un proceso más riguroso.

2.2.2 TECNICAS DE SELECCION.

Para elegir cuáles serán las técnicas de selección más adecuadas, debe considerarse la información obtenida mediante el análisis de puestos; con esto se trata de que las técnicas a aplicar puedan predecir con exactitud quién es el ocupante del cargo que podrá lograr el mejor desempeño en el mismo. Se habla de varias técnicas para que puedan proporcionar un diagnóstico global del candidato, lo cual no puede obtenerse por ninguna técnica en aislado.

Dunnette y Kirchner (op.cit.) plantean que la selección de personal debe considerar en general los siguientes aspectos:

- 1) Medición o análisis del puesto.
- 2) Medición de la calidad de la ejecución del puesto.
- 3) Medición de los individuos.

Los dos primeros aspectos implican la planificación de la política de admisión de personal, el análisis de las ejecuciones anteriores y la determinación de las características del puesto y las actividades a desempeñar. Sin embargo, el último aspecto es el más complejo debido a las diferencias entre los individuos y aquí entonces deben realizarse otros tipos de medición.

- Medición de la inteligencia.
- Medición de intereses vocacionales.
- Medición de la personalidad.

Para evaluar estas características de los individuos - se empleen las diversas técnicas que se irán mencionando a continuación. Estas deberán elegirse según se adecúen a la situación y la batería que se forme será tan exhaustiva como lo requiera el puesto.

2.2.2.1 SELECCION PRELIMINAR (SOLICITUD DE EMPLEO).

Según Schein (1978), la primer categoría que debe observarse en la selección de personal implica la información bibliográfica y antecedentes laborales del candidato. Uno de los métodos útiles para valorar dicho aspecto es, de entrada, la solicitud de empleo. Esta técnica tiene más importancia de la que se cree, ya que constituye tanto una técnica administrativa como una técnica de selección (Blanco, - op.cit).

La solicitud de empleo es un impreso que debe tener preparado la empresa y que se proporciona al candidato para que sea llenado con sus principales datos (ver anexo 1.6).- La información que reúne la solicitud contiene los datos personales del aspirante, sus calificaciones escolares, antecedentes de trabajo y datos familiares, principalmente. Se revisa de manera especial la información sobre la experiencia laboral, rendimiento en sus cargos anteriores, salarios y la frecuencia y motivos de cambios de empleo: Si se preparan adecuadamente, las solicitudes de empleo seleccionan de manera automática a los individuos con particularidades esenciales para el cargo.

2.2.2.2 ENTREVISTA PRELIMINAR.

Esta es una entrevista de selección inicial para detectar características generales de los individuos que permitan que se reduzca el número de aspirantes. Se realizan preguntas que sean pertinentes para el cargo. Según Jiménez (1988) "el objetivo inmediato y directo de la entrevista es el de intercambiar información". Puede clasificarse en 3 tipos:

- a) Directa: El entrevistador sigue un plan de preguntas determinado previamente sin dar pauta a la iniciativa del candidato. Su fin es únicamente obtener información y permite ahorrar tiempo. Se conoce también como entrevista estructurada.
- b) Indirecta o no estructurada: El candidato tiene la libertad de expresarse y el entrevistador sólo va orientando la plática con preguntas breves.
- c) Mixta: Consiste en una combinación de las dos anteriores.

En este caso la entrevista tiene fines exploratorios ya que hay individuos poco aptos y sin interés que no pueden ser descartados simplemente con la solicitud de empleo. Además, deben explicarse las características, requisitos y dudas acerca del cargo para saber si el candidato continúa interesado por el puesto. Con la entrevista se ponen en evidencia las muletillas, hábitos, seguridad, etc. que posea el individuo y debe considerarse en qué medida esto puede afectar el desempeño en el cargo. Los datos recabados depen

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

derán de la habilidad del entrevistador para tocar los aspectos esenciales, así como de las vacantes existentes y la especificidad del perfil que debe cubrir la persona que sea elegida.

2.2.2.3 APLICACION DE TESTS.

La aplicación de tests o pruebas en la selección se realiza con el fin de inferir o predecir cuál será el futuro rendimiento del individuo en el cargo. Esta inferencia se basa en el análisis de una muestra de comportamiento que es obtenida con las pruebas según criterios preestablecidos. Constituye una técnica de uso frecuente pese a las controversias que existen acerca de su utilidad. Según Byrds y Rue (op.cit.) las pruebas deben cumplir con los "requisitos legales de pertinencia o validez, libertad de perjuicios y confiabilidad" (pág. 152). Su objetivo primordial es evaluar el nivel de conocimientos y habilidades que el individuo ha adquirido mediante el estudio y la práctica (Chiavenato, op.cit.) por medio de diversas tests (ver anexo 1.7).

Los tests no deben ser considerados de manera única en la decisión final acerca del candidato, sino que constituyen una ayuda en el proceso de selección, que debe complementarse con los demás datos obtenidos. Sin embargo, pese a los problemas técnicos, éticos y administrativos que implica su aplicación, constituyen un factor muy importante dentro de dicho proceso y por ello se les da en ocasiones el mayor peso. Para ampliar lo anterior retomaremos más adelante este punto.

2.2.2.4 REFERENCIAS DEL EMPLEADO.

Cuando se requiere obtener una evaluación más objetiva puede establecerse contacto con las fuentes que brinden información acerca de los antecedentes del candidato. Este estudio podrá ser minucioso o no, dependiendo de la importancia del puesto vacante. Los datos antecedentes que se verifican son los personales, académicos y empleos anteriores. Byrds y Rue (op.cit.) comentan que los dos primeros tipos de referencias son muy limitados ya que es lógico suponer - que un candidato no dará los datos de aquellas personas que puedan dar informes negativos sobre él.

Lo más viable es entonces verificar la trayectoria registrada en los empleos anteriores. La comprobación de los datos puede hacerse por correspondencia, teléfono o en entrevistas personales, y debe informarse al candidato que se - realizará tal verificación.

2.2.2.5 ENTREVISTA PARA DIAGNOSTICO.

Esta entrevista es principalmente una conversación que tiene el fin de corroborar si el candidato es el más idóneo para el puesto, a partir de toda la información obtenida en las etapas anteriores del proceso. En ocasiones la entrevista no la realiza únicamente el departamento de Recursos Humanos, sino que los candidatos más aptos son enviados con el Gerente o alguna persona de gran jerarquía en la empresa.

El entrevistador debe determinar si realiza entrevistas estructuradas o no, y si la aplicación es individual o se puede realizar por grupo. Esto último depende de la cantidad de personal a evaluar, el puesto que van a ocupar y el tiempo de que se dispone para la evaluación y entrega de resultados (Jiménez, op.cit.).

La entrevista de selección contempla 3 fases principales:

- a) Inicio o Rapport: Se trata de motivar y dar confianza al candidato para que pueda proporcionar información más confiable.
- b) Cima: Contempla la exploración de los aspectos claves de la entrevista, poniendo especial atención a las áreas básicas para el puesto.
- c) Cierre: Se establecen las condiciones y tiempos en que podrá comunicarse la decisión final. Es importante que

no se hagan concebir falsas esperanzas cuando se sabe - de antemano que el candidato no será seleccionado.

La posible desventaja de esta técnica es que puede implicar juicios subjetivos por parte del entrevistador. Pese a ésto, la entrevista es muy útil para obtener gran parte de información sobre las actitudes personales del aspirante que pueden ser básicas para el puesto como son: seguridad, facilidad de palabra, atención, etc.(ver anexo 1.8). El papel del entrevistador sería evitar inferencias personales - y centrarse en el objetivo de obtener información.

2.2.2.6 EXAMEN MEDICO.

Además de evaluar conocimientos, habilidades, personalidad, etc., se requiere muchas veces realizar un proceso selectivo físico. Obviamente, el reconocimiento médico no es realizado por psicólogos, pero los resultados obtenidos en este examen complementan la información con que ya se cuenta para tener un perfil más completo del aspirante.

Por una parte, el examen médico determina si el individuo tiene la capacidad física para realizar las actividades que implica el puesto, y va eliminando a aquellos con incapacidad y enfermedades (ver anexo 1.9). Por otro lado, tiene la función de clasificación ya que determina la elegibilidad del solicitante para los seguros de vida de grupo, de salud y de invalidez (Byards y Rue, op.cit.).

La desventaja del examen médico es que no puede predecir con exactitud los problemas físicos futuros, sino que evalúa la condición de salud actual. Por tal motivo, algunas empresas aplican el examen médico cuando la persona ya se encuentra laborando. Para tomar la decisión de aplicar o no el examen médico y lo riguroso del mismo, se deben considerar nuevamente los requisitos del puesto y, con base en esto, determinar si hay características físicas que sean indispensables para un buen desempeño.

El último paso en el proceso de selección es analizar todos los datos obtenidos durante el mismo y elegir a la persona que puede cubrir mejor el puesto vacante para contratarla. Puede suceder que en este momento se tengan aún varias personas idóneas; en este caso se deben revisar minuciosamente los datos y aplicar criterios de valor a los resultados obtenidos por cada aspirante. También puede darse el caso de que ninguno de los candidatos sea satisfactorio. Aquí la decisión implica considerar si pueden contratar al mejor aspirante según las técnicas aplicadas aunque no tenga las aptitudes necesarias para el puesto, o se inicia nuevamente el proceso realizando un análisis de puesto más específico, ofreciendo más dinero para atraer a candidatos más aptos, o tomando las medidas que la empresa considere pertinentes.

Como se ha visto, la selección de personal es un proceso secuencial que debe ser lo más preciso posible si se desea lograr el éxito de la empresa y de los mismos empleados. A su vez, la selección depende en buena medida de la eficacia del reclutamiento. Los principios fundamentales de la selección, según Arias (citado en Jiménez, op.cit.) son:

- a) Colocación: Descubrir habilidades del candidato que pueden beneficiar tanto a él como a la organización.
- b) Orientación: Dirigir a los candidatos no aceptados hacia

otras fuentes de empleo.

- c) Ética profesional: Tener conciencia de que la decisión a tomar puede afectar en muchas formas a otras personas y, por ello, ser cautos y objetivos al formularla.

Estos principios no son siempre considerados ya que es común que se centren exclusivamente en un puesto vacante y se rechace a elementos muy capaces para algún otro cargo, - que podrían beneficiar en gran medida a la empresa.

Según Smith y Wakeley (1982, pág. 175) "el hecho de -- que un candidato haya resultado aceptado en un proceso de - selección, no asegura que éste desempeñará su labor eficientemente". Esta afirmación se basa en las limitaciones de los instrumentos de selección, pero no por considerar que uno - de ellos sea suficiente para predecir el éxito, sino porque muchas veces se aplican inadecuadamente o han sido elaborados con ciertas imperfecciones.

Es importante que el psicólogo realice una labor profesional y que no se olvide que lo que está valorando es el - potencial de recursos humanos, y que las fallas en este sentido pueden tener diversas consecuencias. Por lo anterior, se precisa hacer una revisión de las técnicas aplicadas actualmente en el proceso de selección de personal. Nos centraremos en los tests por ser el instrumento que ha recibido mayor número de críticas pero que es demasiado utilizado

y que, además, recibe mucho del peso que implica la decisión final.

2.3 PRUEBAS PSICOMETRICAS.

Este instrumento dentro de la selección de Personal adquiere importancia gracias a que presenta técnicas más tificadas y más fiables que una entrevista y, por lo tanto, auxilian en la elección del elemento humano más apropiado - con base en sus "habilidades, aptitudes y personalidad, que sean útiles para predecir su probable éxito en el puesto" - (Bello y López, 1987, pág 41).

Casi todos los tests y demás técnicas de evaluación re presentan formas de medición indirecta debido a que su aplicación se limita a situaciones estandarizadas (que tratan - de aproximarse a las situaciones reales). En algunas ocasiones se piensa que estos instrumentos pueden ser sustitutos de la medición directa del comportamiento; ésto es cierto - en muchos casos, pero no debe caerse en el error de limitar la evaluación del individuo sin considerar las diferencias entre un sujeto y otro. Sin embargo, plantea Adams (1983), las limitaciones de la medición indirecta no han impedido - la popularidad de su uso ya que resulta más económica que - la medición directa en tiempo y esfuerzo.

En principio, debemos aclarar qué es una prueba. F.G. Brown (1980) la define como "un procedimiento sistemático para medir una muestra de conducta" (pág. 6). Es importante - también señalar la diferencia entre medición y evaluación; la medición nos da solamente una calificación, un puntaje - sin mayores interpretaciones. La evaluación en cambio, com-

plementa la descripción de resultados con la interpretación de los mismos, es decir, agrega un juicio subjetivo acerca de la calidad de la ejecución. En la valoración psicológica es importante que se realicen ambas cosas para poder obtener los resultados más confiables pese a las diferencias individuales. Precisamente, determinar las causas de dichas diferencias ha sido un punto de interés para los psicólogos, llegando a la conclusión de que las principales causas se agrupan en dos categorías generales: Herencia y ambiente (Tiffin y Mc.Cormick, 1976). De tal forma, las pruebas psicométricas se basan en el comportamiento humano y su estandarización, tratando de determinar la capacidad o aptitud del candidato para desempeñarse en el trabajo.

La utilización de las pruebas psicológicas dentro de la industria ha adquirido gran difusión ya que su empleo abarca aspectos tales como promoción, capacitación y evaluación de méritos, siendo prácticamente indispensables cuando se trata de medir el comportamiento de los trabajadores, por lo que Russell (op.cit. pág. 65) dice que las pruebas "son tareas que exigen un rendimiento susceptible de ser medido". Sin embargo, es problemático delimitar parámetros que constituyan un solo aspecto a medir, ya que se entrelazan aptitudes y capacidades, dificultando la elaboración de instrumentos que sean únicos para evaluar determinadas áreas.

Una definición para las pruebas psicológicas, también conocidas como tests, es la que proporciona Pichot (1989, pág. 11): "Se llama test mental a una situación experimental estandarizada que sirve de estímulo a un comportamiento.

Tal comportamiento se evalúa por una comparación estadística con el de otros individuos colocados en la misma situación, lo que permite clasificar al sujeto examinado ya sea cuantitativamente, ya sea tipológicamente". Lo que podemos extraer de esta definición es que el lugar, así como el material y las instrucciones dadas por el evaluador, deben ser las mismas en todos los casos; que los registros sean los más precisos y objetivos posibles; que estos mismos registros sean evaluados estadísticamente y comparados con un grupo control; y, que la clasificación del sujeto con respecto al grupo (como factor para hacer interpretaciones y predicciones) sea el objetivo final del test.

Con los aspectos antes mencionados, nos damos cuenta que este tipo de evaluación tampoco es igual a un examen clínico o escolar. Un examen clínico tiene preguntas diferentes a las de una prueba psicométrica, las condiciones no cumplen con una estandarización y no están sometidas a análisis estadísticos. Por otra parte, aunque el examen escolar se aproxima a las pruebas, el sistema de anotación y evaluación no tiene la rigidez de los tests.

Una vez establecida la definición de prueba psicológica y sus diferencias con la clínica y la escolar, pasaremos a revisar el objetivo de la misma. Hutt y Gwyn (1979) señalan que el principal objetivo de las pruebas "es medir algún rasgo humano, procurando poner cifras o categorizar de cualquier otro modo alguna característica psicológica particular del individuo".

Así también, Rivera (1988) y Arias (op.cit.) coinciden en que sirven para escoger al elemento humano más adecuado para el desarrollo de las actividades de la empresa. Por su parte, Jiménez (op.cit) se refiere a una función específica "que es la de predecir quiénes van a producir más, quiénes van a dar más calidad y quiénes poseen las mayores habilidades y aptitudes para que puedan desarrollarlas plenamente - en el futuro".

Resumiendo a los autores arriba mencionados, podemos - decir que el objetivo de las pruebas psicométricas es el de proporcionar un avalúo objetivo de diversas clases de características psicológicas del ser humano en relación con el - posible éxito a obtener en un empleo. "El resultado de un - test carece así de verdadero significado si no se integra - en un conjunto de observaciones y de reflexiones que, idealmente, nunca debería dejar de tener en cuenta ningún aspecto físico, intelectual o afectivo del individuo y del medio en el cual éste vive" (Landsheere, 1978, pág. 46). Por ello, podemos afirmar que las pruebas psicométricas son instrumentos de medición que como tales, y para considerar realmente los aspectos anteriores, deben poseer ciertas características que a continuación describiremos brevemente:

- Validez: Es la característica más importante de una prueba. Se refiere a la exactitud con que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas, en el sentido de que miden realmente los rasgos que se pretenden medir. Sin pruebas de la validez --

de una prueba no sabremos lo que mide en realidad y así, no será posible interpretar o dar un significado a las calificaciones.

- **Confiabilidad:** El término confiabilidad o fiabilidad, según se usa en psicometría, significa siempre consistencia (Anastasi, 1980). Es decir, es la cualidad que hace que una misma prueba aplicada dos veces seguidas al mismo sujeto, proporcione idénticos resultados. El grado de consistencia interna puede determinarse también aplicando formas equivalentes a la prueba. Si no hay consistencia en las medidas obtenidas, se podrá tener muy poca fe en la exactitud de sus calificaciones (Brown, op.cit.).
- **Normalización:** Es el proceso a través del cual obtenemos normas o parámetros de la población a estudiar. A la población especificada se le llama Grupo Normativo. Se necesitan datos normativos por cada grupo al que se quiera aplicar la prueba.
- **Tipificación:** Supone uniformidad de procedimiento en la aplicación y puntuación del test. Si han de ser comparables las puntuaciones obtenidas por varios sujetos, es obvio que las condiciones de aplicación del test deben ser las mismas para todos. Según plantea Anastasi (op.cit., pág. 25), "en un test, la única variable independiente suele ser el individuo mismo al que se le aplica."

- Estandarización: Las calificaciones de un individuo no tienen significado sino en función de la ejecución de un grupo de individuos (grupo normativo) contra el cual se compara el individuo mismo. Así pues, la calificación de una persona en una prueba sólo tiene significado si se compara con la de otras personas del grupo (Jiménez, op.cit.). Esto se logra haciendo que la situación de prueba sea lo más semejante para todos los individuos.

La estandarización es precisamente el proceso de desarrollo de esos controles, es decir, los procedimientos para obtener las calificaciones y no los requisitos para interpretar las datos (Brown, op.cit.). Los tres elementos de la estandarización son: a) contenido (reactivos comunes), b) aplicación (procedimientos estandar) y c) calificación objetiva.

Las características de los tests, antes mencionadas, tienen también ciertas limitaciones que deben considerarse (según Adams, op.cit. pág. 197):

- 1) No existe una puntuación normalizada que sea óptima; todas tienen ventajas y limitaciones con respecto a cualquier propósito determinado;
- 2) No existe un patrón arbitrario para la magnitud del coeficiente de fiabilidad, y el método ideal de calcular la confiabilidad tampoco existe; y
- 3) No es posible hallar una base de clasificación de los tests según su validez general; la validez de un test ha

de determinarse para cada objetivo para el que se desee usar los resultados del mismo.

Se han hecho también varios tipos de clasificación de las pruebas psicométricas. Desde el punto de vista de su objetivo se clasifican en:

- a) De potencia o ejecución máxima: En éstas se exige el máximo rendimiento en la tarea o tareas que se piden ejecutar, donde son evaluados tres factores: habilidad innata, habilidad adquirida y motivación. Las pruebas que conforman esta clasificación son las de inteligencia, aptitudes y de habilidades.
- b) Pruebas de ejecución de rasgos: Con ellas se intenta saber cómo reacciona el individuo, cómo se siente, cómo opera o se porta frente a ciertos estímulos, etc. Pruebas que evalúan este renglón son: temperamento, de interés, valores, actitudes, escalas de personalidad y técnicas proyectivas.

Por otro lado, la clasificación desde el punto de vista de su naturaleza (según Pallares, 1977) es la siguiente:

- a) Pruebas objetivas: En ellas el modo de responder y puntuar ha sido determinado anteriormente con toda precisión; con ello la calificación es rápida y fácil de entender. Como ejemplo están los tests de verdadero o falso, o los de elección múltiple (Army Beta, WAIS, DAT, entre otros).
- b) Pruebas Subjetivas: La palabra 'subjetiva' implica que algún elemento de la respuesta será puntuado según el jui-

TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

cio del examinador. Los items donde el sujeto debe completar la frase son un buen ejemplo, como también lo son los exámenes tipo ensayo, también conocidos como de respuesta abierta (Frasas incompletas y Machover, por ejemplo).

Según el modo en que se presentan las pruebas hay una clasificación más:

- 1) Escrito: Normalmente el test se presenta de manera escrita y el sujeto debe dar su respuesta del mismo modo.
- 2) Oral: Son generalmente para personas con dificultades en la lectura o escritura, con deficiencias físicas -como ciegos o deficientes motores-, etc. El test se presenta oralmente o mediante una grabación para asegurar la objetividad de la presentación.
- 3) Velocidad: Son aquellos tests en que la puntuación depende de la rapidez con que el sujeto trabaje en un tiempo fijo, especificado previamente para todos los examinados.
- 4) Capacidad: Depende de la aptitud del individuo y se tiene tiempo ilimitado para contestar.
- 5) Individual-Colectivo: Cuando se aplica a un solo individuo por vez hablamos de una prueba individual, y cuando es todo un grupo nos referimos a una colectiva. Hoy en día, ambos tipos de tests tienen características diferentes y responden a necesidades también distintas.
- 6) Papel-Lápiz-Manipulativos: Según el material necesario para su aplicación puede ser de papel y lápiz, si éste es lo único necesario, o manipulativos si el sujeto debe manipular (como cuando se reproduce un diseño con cubos o se reconstruye una figura con piezas de madera).

Como se ha visto, hay una gran diversidad de tests tanto en su aplicación, contenido, objetivos, etc. La batería de pruebas que se aplique dependerá de la situación y los intereses de la empresa.

Se dispone de tests psicológicos para medir diversos rasgos, como interés, personalidad, aptitud mecánica, madurez emocional y don de mando (Terry y Franklin, op.cit.). En seguida, revisaremos las características sobresalientes de algunos de esos tipos de tests para diferenciar lo que se pretende medir con cada uno.

2.3.1. PRUEBAS DE INTELIGENCIA O CAPACIDAD MENTAL.

Se ha comentado ya acerca de que la inteligencia es un concepto abstracto sobre el cual existen muchos matices de opinión, por lo cual aquí no discutiremos por el momento el tema. Únicamente diremos que en muchas ocasiones las pruebas de inteligencia se han denominado como Test de Aptitud general o Aptitud Escolástica, y se emplean típicamente para predecir el logro en la escuela o el éxito en un programa de aprendizaje. Por supuesto, no es este aspecto el que nos interesa en este trabajo ni es lo que se considera particularmente en el ámbito industrial.

Un problema que surge además en el ámbito que nos interesa es que, debido a la divergencia en lo que se reconoce como inteligencia, no hay un reconocimiento generalizado acerca de cuáles cualidades son necesarias para considerar capacitado al individuo. Esto obviamente implica algunas dificultades en el proceso de selección, especialmente en la decisión final de descalificar o contratar al individuo con base en los resultados obtenidos.

Como éste es precisamente el tipo de tests sobre el que nos interesa profundizar, retomaremos estos aspectos más adelante.

2.3.2 PRUEBAS DE APTITUD.

Según Blenco (op.cit.) "una aptitud es una habilidad - potencial o no desarrollada". Tal aptitud puede ser innata o hereditaria; es algo que es constitutivo de todo individuo. Carmona (1993) menciona que precisamente esta capacidad específica es la que nos permite la adquisición de conocimientos o habilidades para ejecutar determinadas actividades. En tanto que ésta es una habilidad en particular, no es comparable al conjunto de habilidades o capacidad global que representa la Inteligencia.

Para Fingerman (1974), todos los tests de aptitud implican una predicción, es decir, se pretende prever qué tan bien realizará un individuo cierto tipo de tareas específicas. En general, las pruebas de aptitud se aplican en la selección, en los programas de aprendizaje, becas escolares, etc.

2.3.3 PRUEBAS DE APROVECHAMIENTO.

Este tipo de prueba mide lo que es el aprendizaje anterior, es decir, lo que a través del tiempo se ha aprendido y las habilidades en un área o áreas particulares.

En ocasiones se le confunde con la prueba de aptitud y, aunque son parecidas, tienen la diferencia de que la de aptitud mide una ejecución a futuro y la de aprovechamiento - evalúa el progreso que se ha logrado a través del tiempo.

Ejemplos de pruebas de aprovechamiento, según plantea Karmel (1974); son las que elaboran los maestros en el ámbito escolar para evaluar que tanto aprendieron sus alumnos, y los que realizan profesionales con procedimientos rigurosamente científicos para garantizar su valor.

2.3.4 PRUEBAS DE INTERES VOCACIONAL.

Estas pruebas intentan determinar las preferencias de la persona ante diversas actividades. El supuesto que se maneja es que si una persona ha desarrollado cierta actividad en la cual ha tenido cierto éxito, a esa persona le agradará tal actividad. Su utilización es generalmente a nivel escolar, aunque también se pueden utilizar en la selección con la desventaja de que los resultados son engañosos precisamente por el supuesto anterior.

En el área industrial se prefiere generalmente evaluar qué tan bien podrá un sujeto desarrollar una actividad (aptitud) y no tanto si le es agradable. Obviamente puede existir relación entre ambas cosas pero es importante para las empresas encontrar hombres para cada puesto y no puestos para cada persona.

2.3.5 PRUEBAS DE PERSONALIDAD.

Son el medio más controvertido y, quizá, el menos con fiable de las pruebas que hemos expuesto. "Las pruebas de personalidad se refieren a aspectos del temperamento, carácter, emotividad del sujeto, intereses y actitudes frente a la vida, a la estructura general de las relaciones con las cosas, con la sociedad y consigo mismo" (Carmona, op.cit., pág. 165).

Se pueden dividir en 2 categorías: Objetivas (escritas) y proyectivas. Las primeras tienen la misma falla básica que las de interés: es muy fácil engañar con los resultados. En las proyectivas se les pide al examinado su propia interpretación de ciertas situaciones; por lo general requieren de intérpretes muy preparados y no existe forma de darles una calificación objetiva.

CAPITULO III.

PRUEBAS DE INTELIGENCIA.

En el presente capítulo nos centraremos en la revisión de los aspectos concernientes a las pruebas de inteligencia. En este sentido, lo primordial es iniciar aclarando qué es lo que pretende medirse con este tipo de pruebas; se estudiarán algunas de las diferentes definiciones que se han dado acerca de la inteligencia, así como la aclaración del significado de Coeficiente Intelectual (C.I.) que incluso se ha empleado en ocasiones como sinónimo, siendo sólo un puntaje de nivel intelectual.

Después de la revisión y aclaración de los aspectos anteriores, se hablará de qué es una prueba de inteligencia, cuáles son los tipos de pruebas de inteligencia que se han desarrollado y cuál es la forma en que se pueden aplicar.

Para ejemplificar y analizar los puntos anteriores, se irán presentando algunas pruebas de inteligencia empleadas actualmente pero, por su diversidad, nos limitaremos a aquellas que se utilizan en la selección de personal en la industria (aspecto tratado en los capítulos anteriores). La revisión de estas pruebas tiene el objetivo de resaltar algunos puntos importantes en su elaboración, aplicación e interpretación que nos permitan ubicar su utilidad, pertinencia, si se aplican adecuada o inadecuadamente, etc., lo que nos dará las bases para el análisis de nuestro capítulo final.

CAPITULO III.

PRUEBAS DE INTELIGENCIA.

3.1 CONCEPTO DE INTELIGENCIA Y C.I.

A pesar de la gran ayuda que brindan las pruebas a la selección de personal, también han recibido duras críticas. Karmel (op.cit.) menciona que dichas críticas se enfocan principalmente a los Tests de Inteligencia, también conocidos como pruebas de C.I., argumentando que tienen efectos sobre el individuo y que influyen en perjuicio a la valoración de sí mismo, entre otras cosas. Con base en lo anterior, resulta importante realizar un estudio particular acerca de este tipo de pruebas: las de inteligencia.

Los tests de inteligencia fueron utilizados en la selección de personal a partir de la Segunda Guerra Mundial (Anstey, 1976). La inteligencia desde entonces ha tenido muchos seudónimos: madurez mental, aptitud escolástica, habilidad general, habilidad mental, habilidades mentales primarias, etc. Todos estos seudónimos se han venido dando en la evolución de las pruebas de Inteligencia. Por ello, la inteligencia es un concepto abstracto sobre el cual existen muchos matices de opinión (Pallares, 1977).

Si revisamos las definiciones que se han intentado, nos daremos cuenta de la dificultad que presenta decir cuál de ellas es la correcta o la más adecuada. Veamos enseguida

cómo han definido comúnmente a la Inteligencia diversos autores:

- a) Capacidad de adaptarse al ambiente o capacidad de tener éxito en los estudios y solucionar problemas (Pallares, op.cit.).
- b) Facultad de pensar y comprender (Vels, 1982).
- c) Imaginación, creatividad, perspicacia (Guión, op.cit.)
- d) Aptitud para resolver problemas y afrontar circunstancias (Guión, op.cit.).
- e) Capacidad global para pensar y actuar de manera adecuada y eficiente en su medio ambiente (Wechsler, citado en Jiménez, op.cit.).

Estas y muchas definiciones más que se han dado hablan de 3 tipos de aspectos principalmente: adaptación al ambiente, comprensión y razonamiento abstracto, y las medidas de ejecución obtenidas generalmente por los tests. Con base en estos aspectos es que Vernon (1982, citado en Anstey, op. cit.) separó las definiciones de inteligencia en 3 tipos: - Las biológicas, psicológicas y operativas, respectivamente.

En algunos casos, el término inteligencia se ha tratado de desglosar lo más minuciosamente posible para abarcar todos los elementos que integra, y así se habla de varios tipos de inteligencia específica (Vels, op.cit.):

- a) Inteligencia Abstracta (ideas, lenguaje, matemáticas, etc.)
- b) Inteligencia Concreta (habilidad para desempeñarse y adaptarse a su medio.

- c) Inteligencia Mecánica (ejecución de maquinaria, aplicación de fuerzas).
- d) Inteligencia Espacial (relaciones espaciales entre los objetos).
- e) Inteligencia Social (interacción social, relaciones humanas).
- f) Inteligencia Verbal (habilidad de expresión y argumentación).

Como se ha visto, existe gran dificultad para dar una definición de aceptación universal y se ha caído en formular algunas muy incompletas o en hablar de "muchas inteligencias" sin hablar de una definición concreta. Tal vez, - los aspectos en que puede coincidir es en que la inteligencia tiene que ver con factores cognitivos y no físicos, se manifiesta en muchas actividades de la vida diaria y es en gran medida innata, aunque se va desarrollando y complementando a través de la educación y la experiencia. Al respecto, creemos que todos nacemos con las mismas capacidades, sin embargo, no todos tenemos las mismas oportunidades de desarrollarlas. No hablaríamos entonces de diferentes tipos de inteligencia, sino más bien de manifestaciones y rasgos específicos de la misma. Esto apoya la afirmación de Karmel (op.cit.) con respecto a que si la inteligencia es algo que puede medirse con un test, entonces no pueden admitirse varias inteligencias; no tendría un significado absoluto sino que dependería de las necesidades y - orientación de las personas.

Partiendo de las ideas anteriores, el Coeficiente Intelectual o C.I. es el cociente de la inteligencia del individuo, que se obtiene aplicando una fórmula matemática al puntaje obtenido por un test:

$$\text{C.I.} = \frac{\text{Edad Mental}}{\text{Edad Cronológica}} \times 100$$

Este puntaje es sólo un índice promedio que refleja la tasa de crecimiento en un niño, pero es inadecuado para describir la inteligencia de un adulto debido a la irregularidad del crecimiento mental en esta etapa (Tyler, 1976). Sin embargo, se ha caído en el error de considerarlo como el indicador más importante de la capacidad intelectual y categorizar a los individuos sólo con base en ese dato cuantitativo. En la actualidad ya no es tan utilizado el C.I., y cuando se emplea debe considerarse solamente como un índice parcial que debe complementarse con más datos cuantitativos y, principalmente, cualitativos para que podamos tener una noción más clara y objetiva de la inteligencia del individuo examinado.

3.2 DEFINICION DE PRUEBA DE INTELIGENCIA.

El aspecto esencial de precisar definiciones de C.I. e inteligencia es para tener en claro de qué se está hablando y qué es lo que se pretende medir cuando se aplica un test, y así comprender también el significado de la puntuación obtenida. Además, es evidente que hay una estrecha relación entre la medición de la inteligencia y la capacidad de un individuo para realizar tareas en situaciones específicas de test.

Un test de inteligencia es aquel que proporciona una puntuación que representa una unidad funcional (la capacidad intelectual y cognitiva). En este aspecto existen también divergencias. Dice Anstey (op.cit.): "Existe un amplio acuerdo entre lo que son y lo que no son los tests de inteligencia, pero tal acuerdo no es completo, y esta definición dependerá del punto de vista con que se enfoque el problema que ha planteado". Por tal motivo, hablamos solamente de que es un instrumento diseñado con tareas específicas que brinda las posibilidades para que se manifiesten las habilidades intelectuales.

La medición de la inteligencia se ha ido haciendo más objetiva a lo largo del tiempo. Desde los inicios de este siglo XX se han ido delineando las principales dimensiones de las capacidades humanas. Dunnette y Kirchner (op.cit.) consideran que los principales aportadores al respecto han si-

do los siguientes:

- Sir Francis Galton (Inglaterra). Impulsó la medición de las capacidades humanas y consideró las diferencias individuales obteniendo una puntuación tipo, que estaba basada en las puntuaciones de un grupo de comparación.
- Hermann Ebbinghaus (Alemania). Realizó estudios sobre la memoria humana y los procesos mentales.
- Alfred Binet (Francia). Diseñó el primer test sobre aprendizaje escolar en 1905, considerando tareas para medir las diferentes facultades superiores.
- Lewis Terman (E.U.). Revisó, completó y estandarizó los tests de Binet y comenzó a expresar las puntuaciones como C.I.
- L.L. Thurstone (E.U.). Desarrolló la técnica de Análisis Factorial Múltiple concluyendo que la capacidad humana está integrada por 7 factores básicos (comprensión verbal, fluidez verbal, aptitud numérica, inducción, memoria, aptitud espacial y rapidez perceptual).

La lista anterior se ha seguido complementando con el descubrimiento de más aspectos de la inteligencia y los tests psicológicos actuales pueden medir muchas dimensiones de las destrezas humanas. Ya no se evalúa sólo en Edad mental y C.I. sino que se obtienen también percentiles para poder clasificar las aptitudes y habilidades de los sujetos, ubicándolos con respecto a la ejecución de individuos de una misma edad cronológica (Pichot, *op. cit.*). Los tests además deben cumplir con ciertos requisitos de validez y confiabilidad para que realmente puedan medir aquellos aspectos para los que fueron diseñados. El problema en este caso es -

que sean aplicados en las situaciones pertinentes y que se evalúen de manera cuidadosa y por personal capacitado para tal fin, además de complementar la información con los datos recabados por toda la batería de pruebas, no dando como definitiva la puntuación obtenida por una sola prueba debido a la complejidad del factor que están midiendo: la inteligencia humana.

3.3 TIPOS DE PRUEBAS DE INTELIGENCIA.

Con el fin de valorar de la mejor manera posible las aptitudes cognoscitivas de los individuos, se han diseñado diversos tipos de tests que tratan de evaluar aspectos específicos de la inteligencia. Cada test mide una porción - pequeña de dicho fenómeno o, mejor dicho, una parte del número total de aptitudes cognitivas del individuo.

Según Hutt y Gwyn (op.cit) "un test de inteligencia - cualquiera puede ser un test verbal individual, un test individual de ejecución, un test verbal de grupo o un test - no verbal (o de ejecución) de grupo" (pág.425). En el desarrollo de las pruebas de inteligencia ha habido entonces - una gran variedad: existen algunas que incluyen ítems verbales y otras que contienen gran cantidad de material no verbal. Algunas dan mucha importancia a la solución de problemas, otras resaltan el papel de la memoria, etc. Unas - dan una puntuación total mientras que otras dan puntuaciones parciales.

El tipo de test debe elegirse con sumo cuidado, tratando de que corresponda a las experiencias de desarrollo del individuo. La interpretación dependerá de las características particulares del test y las del individuo que se está evaluando, ya que incluso los mismos tests de inteligencia pueden medir funciones cognoscitivas distintas en - diferentes edades.

Las características de los diferentes tipos de pruebas son las siguientes:

- a) Tests individuales de inteligencia: Por ser individuales, pueden proporcionar una estimación más objetiva y precisa del nivel intelectual del sujeto. Se dispone de más tiempo para motivar el sujeto y administrar el test y hay también más elementos para interpretar los resultados.
- b) Tests de Grupo: Son generalmente pruebas de papel y lápiz que permiten economizar el tiempo de aplicación, pero los resultados son menos válidos porque no se pueden hacer observaciones amplias de cada sujeto. Sólo determinarían la necesidad de evaluar con mayor detalle a algunos individuos.
- c) Tests verbales: El requisito básico de respuesta es el empleo del lenguaje, y pueden aplicarse de manera individual o en grupo. Según Karmel (op.cit.), la mayor parte de las pruebas de inteligencia contienen, en cierto grado, tareas que están orientadas verbalmente. El lenguaje es muy importante en los tests si consideramos que es éste el medio que permite desarrollar el progreso académico.
- d) Tests de Ejecución: Son pruebas no verbales que no requieren de ningún empleo significativo del lenguaje. En algunos casos las instrucciones se pueden dar mediante mímica (Hutt y Gwyn, op.cit.). De preferencia, su aplicación debe ser individual.

Karmel (op.cit.) menciona que el fin de desarrollar -

las pruebas sin lenguaje fue para evaluar a individuos con deficiencias que no les permitieran resolver adecuadamente tareas lingüísticas. Además, son útiles con individuos que tienen problemas de habla u oído, y para evaluar a personas de ambientes culturales distintos o que hablan un idioma extranjero.

- e) Escalas compuestas: Son los tests que incluyen tanto pruebas verbales como de ejecución. En general; se basan en la escala de Binet-Simon que se aplicaba inicialmente a los niños y que se ha ido revisando y modificando posteriormente para extender su aplicación a adultos.

En este caso, es importante que el material de la prueba y la forma de evaluación estén adaptadas a sujetos adultos, ya que no se les puede medir de la misma forma que a los niños. Pichot (op.cit.) plantea que son pocos los tests de inteligencia para adultos que cumplen con estos requisitos y considera que la prueba que sí mide adecuadamente la inteligencia, adaptándose a los adultos, es la escala de inteligencia de Wechsler-Bellevue.

Un término que se empezó a usar hace poco para designar a otro tipo de test es el de "Libres de Cultura" y fue introducido por Cattell. En general, los tests independientes de la cultura son no verbales y se busca que estén libres de distorsiones culturales. Como ejemplo de esto se encuentra el test de matrices progresivas de Raven y la prueba de inteligencia libre de cultura de Cattell.

Desde que se inició con el empleo de este término, se han realizado muchas investigaciones encontrando que no se ha eliminado del todo la distorsión cultural y, por lo tanto, ningún test puede estar por completo libre de cultura (Karmel, *op. cit.*). Se reconoce, sin embargo, que es un objetivo actual muy importante el poder diseñar un instrumento - que sea imparcial y que de esta manera pudiera ser aplicado a individuos de diferentes culturas sin alterar su validez predictiva. Esto, dadas las circunstancias que se han venido revisando, sería de fundamental importancia.

Como se ha visto, los diferentes tipos de tests tienen tanto ventajas como desventajas, de ahí lo cuidadosa - que debe ser su elección para cada situación. En el apartado siguiente se revisarán ejemplos concretos para analizar estos aspectos.

3.4 FUNDAMENTOS PARA LA REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS.

La revisión que se realizará más adelante sobre algunas pruebas de inteligencia está basada en varios supuestos que serán expuestos a continuación.

En principio, según Hutt y Gwyn (op.cit.) "el test particular de inteligencia debe ser escogido con gran cuidado a fin de que corresponda a las experiencias de desarrollo del individuo. Cualquier interpretación de un test depende de sus características particulares, así como de las del individuo que está siendo examinado".

Los cambios que se han ido presentando en la manera de definir y evaluar la inteligencia, como ya hemos mencionado, resaltan la necesidad de hacer una revisión de los tests. - Es importante que las habilidades intelectuales se valoren lo mejor posible, lo cual no indica que los instrumentos actuales cumplan en realidad la función a que están destinados. Con esto no queremos decir que las pruebas resulten - inaplicables, sino que deben eliminarse ideas falsas acerca de lo que miden "dando lugar a conclusiones erróneas sobre los individuos" (Tyler, op.cit.), así como evitar la etiquetación de un sujeto a partir de un C.I. y considerar que no es un instrumento determinante para la evaluación y selección de los individuos, sino un instrumento auxiliar indispensable.

Aunque se pretende que las pruebas utilizadas sean objetivas, la mayoría de ellas tienen bases eminentemente subjetivas debido a que en las mismas se refleja la influencia de valores, idiosincrasia y aptitudes de la persona que las diseñó (Guión, op.cit.). De esto se derivan en ocasiones diferencias importantes en cuanto a la interpretación de los resultados obtenidos, a lo cual contribuye muchas veces el mismo autor al presentar las especificaciones de manera muy breve, e manera de guía. Este es uno de los aspectos que genera imperfecciones en los instrumentos de evaluación utilizados en el proceso de selección. En este aspecto, podemos resumir que para definir cuáles tests se adecúan a las características que deseamos medir, debemos considerar la función de la prueba, su contenido, población a la que se va a aplicar y los elementos que la integran.

Por otro lado, si sabemos que el instrumento de evaluación debe elegirse cuidadosamente para que realmente mida lo que deseamos medir, es interesante preguntar por qué la selección de personal en nuestro país se basa en el empleo de pruebas de inteligencia estandarizadas en otros países, siendo que fueron creadas para evaluar a individuos con características culturales del lugar donde han sido desarrolladas tales pruebas. Teóricamente, las pruebas de inteligencia miden la habilidad natural y no la educación del individuo, pero es indudable que contienen influencias culturales desde que han sido creadas.

Existen varias razones para afirmar que debe especificarse la población para la que se ha ideado el test:

- a) Los elementos deben redactarse de forma que los sujetos que componen tal población los comprendan;
- b) Los elementos deben ser adecuados y razonables, ya que - su validez puede cambiar fácilmente en función de la población en que se emplee el test.

Las influencias culturales han sido un problema reflejado en la ejecución de las pruebas. Por ello, desde hace años, se han tratado de desarrollar pruebas que eliminaran los efectos de la cultura y así, presumiblemente, medir con mayor precisión las capacidades del individuo (Brown, 1980). Los llamados tests pluriculturales intentan omitir precisamente aquellos parámetros en los que se difiere de una cultura a otra. Según Anastasi (Op.Cit.) son los siguientes:

- 1) Lenguaje (es diferente de un lugar a otro, ya sea el idioma o ciertos términos y modismos).
- 2) Lectura (si la prueba incluye lectura en los ejercicios o instrucciones se ven involucrados el lenguaje o el alfabetismo).
- 3) Velocidad (tiene relación con el ritmo de vida diaria en cada lugar y la motivación del individuo).
- 4) Contenido del test (considerando que hay información que se maneja específicamente en una cultura).

En este punto tendríamos que preguntarnos si existen en realidad tests que sean aplicados en perjuicio de personas menos favorecidas cultural y educativamente. Strauss y Sayles (1981), por ejemplo, plantean que sí hay razones pa-

ra creer que muchas pruebas encierran un "prejuicio cultural", favoreciendo a los individuos que corresponden a una clase media y han recibido una educación amplia. Por el contrario, Anastasi (op.cit.) argumenta que la desventaja cultural es un concepto relativo: "cada cultura fomenta y anima el desarrollo de la conducta que se adapta a sus valores y demandas" (pág. 249). Esto significa que si un individuo tiene que ajustarse y competir dentro de una cultura distinta a la que fue educado podría estar, probablemente, en desventaja cultural, pero no que sean aplicadas como excusa para favorecer a ciertos grupos.

Ahora, retomando la alternativa de los tests pluriculturales, se ha hecho evidente que no es posible crear pruebas que estén completamente libres de influencias culturales. El que una prueba refleje influencias culturales no es motivo para criticarla o pensar que es injusta ya que su función es medir una muestra de conducta y esta conducta es afectada, entre otras cosas, por el bagaje cultural y esto forzosamente deberá reflejarse en el test. Es más, si realmente pudieran eliminarse las diferencias culturales en un test de manera absoluta, tendríamos razones para dudar de la validez de los resultados con respecto al criterio que estemos evaluando

Por todo lo anterior, el énfasis en la construcción de pruebas libres de cultura ha dado paso al desarrollo de pruebas justas desde el punto de vista cultural (Brown, op.cit.) El objetivo de estas pruebas no debe ser eliminar los efectos culturales sino tratar de controlar ciertas variables -

haciendo que dichas pruebas sean, en lo posible, igualmente favorables para todas las personas.

Pero, ¿realmente existen en la actualidad pruebas que controlen ciertas variables y que, por lo tanto, no pongan en desventaja a personas de diferentes culturas?

Consideramos que, al menos en nuestro país, no hay pruebas que sean totalmente justas como lo plantea Brown, y el principal argumento para afirmar ésto es que casi en su totalidad los tests empleados en selección de personal son de origen extranjero (principalmente nos referimos a los de inteligencia).

Como se dijo en la presentación de este capítulo, pretendemos mediante la revisión de algunos tests de inteligencia aplicados en el área industrial, señalar aspectos importantes en su elaboración, aplicación e interpretación considerados por su autor, para establecer si estas pruebas reflejan las desventajas de las que hemos hablado.

Sabemos que éste es un tema poco explorado, y que hay pocas revisiones y análisis al respecto. Por otra parte, como mencionan Lanyon y Goodstein (1977), existe escaso interés en los psicólogos por implementar nuevos procedimientos de selección o, en todo caso, mejorar los actuales. Así, Hathaway (1959, citado en Lanyon y Goodstein, op.cit.) añade que se ha acostumbrado aplicarlos en forma rutinaria

sin hacer un cuestionamiento sobre su eficacia.

Si bien es cierto que no es posible transformar todo el proceso de selección de forma inmediata, sí podemos lograr un avance mejorando uno a uno los elementos que lo integran. En este caso proponemos comensar con la revisión de los instrumentos de evaluación, particularmente las pruebas de inteligencia, en vista de que no pueden revisarse en un solo trabajo la diversidad de instrumentos empleados para este fin.

3.5 REVISION DE ALGUNAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA.

Las pruebas que a continuación se presentan son aquellas que se encontraron en la bibliografía revisada y que, según la misma, corresponden a 3 niveles jerárquicos de puestos: Gerencial, Jefaturas y Administrativos. Dichas pruebas son: Beta II-R, Dominós, 16 PF (Catell), Raven, Thurstone, WAIS y Wonderlick.

En este apartado sólo se irán revisando las pruebas como puntos independientes, retomando sus aspectos importantes en la discusión del capítulo final.

3.5.1 BETA II-R

Los Army Tests surgieron en E.U. como un instrumento - para evaluar a millones de reclutas durante la 1a. Guerra - Mundial. Esto debido a la necesidad de seleccionar y clasificar de manera más rápida a grandes masas.

"El primer paso para resolver este gigantesco problema fue reunir una comisión y encargarle la elaboración de un - test colectivo para uso militar. Esta comisión elaboró primero cinco series de tests diferentes, pero ajustándolos a un mismo sistema" (Szekely, 1966, pág. 939). Estas pruebas se han ido revisando y corrigiendo al paso del tiempo, y - actualmente existen tres Army Tests:

- a) Alfa: Sirve para los que saben escribir y hablar en inglés.
- b) Beta: Para los analfabetos y para los que no conocen el inglés.
- c) Individual: Se aplica en los casos en que alguno de los tests anteriores ha indicado una debilidad mental, o - cuando desde el principio el recluta ha dado síntomas de tal falla.

Nuestro interés es revisar el test Beta II-R, por tal - motivo no profundizaremos en los otros que conforman los - Army Tests.

**ESTA TESTS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

En 1934, Kellogg y Morton hicieron una revisión de la prueba original para adaptarla a poblaciones civiles, aunque el contenido de los reactivos no cambió en absoluto. - Hasta aquí se establecía un sistema de edades mentales equivalentes a los puntos; la escala de EM (edad mental) era de los 10 a los 19 años por considerar que "a esa edad culmina, en general, el desarrollo de la inteligencia" (Szekely, op.cit., pág. 941). Esta revisión se conoce como Beta I.

Posteriormente se hicieron varias revisiones del manual, siendo la más importante la realizada en 1946 ya que introdujo la utilización de los C.I. por desviación; ésta es la Segunda Edición Revisada o Beta II-R. Dicha versión "representa una revisión más amplia del contenido de los reactivos y de la estrategia de muestreo. Sin embargo, la naturaleza de las tareas no sufrió cambios" (Manual Beta II R.). El material empleado en la prueba sí tuvo que ser modificado. Los cambios consistieron en eliminar los reactivos que resultaban ambiguos, obsoletos e inapropiados para determinados individuos; se introdujeron nuevos reactivos para sustituir a éstos. También se aclararon las instrucciones para que fueran mejor comprendidas por los examinados.

El instrumento actual Beta II-R se describe a continuación (Ver anexo 2.1):

Esta prueba de inteligencia general está compuesta de 6 subtests, dando al examinado determinados tiempos en cada uno para contestarlos (Lara, 1992). El tiempo total aproximado de aplicación es de 30 minutos, contando las instruc--

ciones y los ejercicios de práctica. La prueba consta de las siguientes tareas:

- 1o. Laberintos.
- 2o. Claves.
- 3o. Figuras geométricas.
- 4o. Figuras incompletas.
- 5o. Pares iguales y pares desiguales.
- 6o. Objetos equivocados.

Subtest 1: Con la ayuda de un lápiz se le solicita al examinado que resuelva algunos laberintos de la manera siguiente: Partiendo de la izquierda, trazar una línea que siga el camino más corto hasta llegar al lado opuesto, teniendo cuidado de no cruzar ninguna línea. Mide la capacidad de planeación y organización.

Subtest 2: Compuesto por varias figuras o símbolos, en las que el examinado debe anotar el número que a cada una corresponda de acuerdo con los modelos que se le dan. Mide la atención, capacidad de aprendizaje y capacidad visomotora.

Subtest 3: Contiene 18 cuadros, dentro de los cuales aparecen varias figuras geométricas en cada uno, y se le solicita dibujar dentro del cuadro que aparece a la derecha la forma en que colocaría las figuras geométricas del lado izquierdo para formarlo.

Mide la abstracción, análisis y síntesis.

Subtest 4: Integrado por 20 dibujos, a los que les falta una parte de los mismos, por lo que el examinado deberá completar la figura dibujando la parte que falta. Mide la atención, apego a la realidad y juicio práctico.

Subtest 5: Se le solicita al examinado observar cada par de dibujos o números, y si encuentra que no son exactos, deberá anotar una X en el centro de ellos. Mide la coordinación visomotora y capacidad para realizar con exactitud y precisión tareas rutinarias.

Subtest 6: Aparecen 21 cuadros con 4 figuras cada uno, y se trata de tachar la figura incorrecta en cada cuadro. Mide la atención, discriminación y capacidad para captar detalles importantes de una situación.

En general su aplicación es colectiva pero también puede ser aplicado individualmente. De cada tarea se obtiene una puntuación natural; éstas se convierten a puntuaciones normalizadas para que cada tarea contribuya en igual proporción al puntaje total. Los resultados totales se expresan en C.I., "utilizando el mismo método seguido por Wechsler en sus escalas" (Gerda, 1971, pág. 112). Las tablas de conversión contemplan rangos de edad de los 16 a los 64 años. Los C.I. y los percentiles obtenidos en esta prueba comparan la ejecución del examinado con los resultados del grupo

de estandarización. "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 Be ta, varía con la edad, llegando al máximo en la edad adulta temprana, disminuyendo posteriormente. Los C.I. por desviación obtenidos mediante esta reestandarización pretendieron ser representativos para una población de adultos del sexo masculino, de raza blanca.

En 1957 se realizó una revisión más pero no se llevó a cabo ninguna estandarización. Este test se aplica frecuentemente en prisiones y en el área industrial, seleccionando a gran número de trabajadores no calificados. Este instrumento permite la diferenciación de sujetos con capacidades bajas, pero no es igualmente eficiente cuando se trata de evaluar a individuos con niveles más altos.

3.5.2 DOMINÓS.

El Dominós es un test de inteligencia no verbal, cuyo objetivo es medir la capacidad de un sujeto para conceptualizar y utilizar el razonamiento sistemático a diversos problemas que se le presenten. "Se supone que el número de problemas que pueda resolver un sujeto se halla en función directa del factor g de la inteligencia, lo cual permitirá establecer en cada caso dado el nivel mental respectivo" (Székely, op.cit., pág. 856)

Se han elaborado tres versiones de este test:

- a) 1944. Para uso exclusivo del ejército Británico.
- b) La adaptación de Pichot en Francia, conocida como Test D 48, de la cual existen dos formas.
- c) 1955. Preparada por Anstey para utilizarse en Uruguay.

De estas versiones, la más conocida es la D 48, que se nombra así debido a que contiene un total de 48 reactivos - (4 más que en la primera versión) y se basa en diseños integrados por conjuntos de fichas de dominós, de donde se deriva su nombre.

El Dominós contiene tareas similares a las del test de Raven debido a que fueron creados con intenciones similares. La idea del Dominós fue aplicarlo cuando los sujetos a evaluar hubieran resuelto con anterioridad el Raven. Las tareas a realizar en el Dominós implican mayor complejidad -

que las matrices de Raven por lo cual Vels (op.cit.) plantea que debería ser empleado en la selección de cargos superiores.

A continuación describiremos el Test Dominós:

Como se dijo antes, consta de 48 diseños, integrados por conjuntos de fichas de dominó, colocando 6 diseños por cada página. Antes de resolver la prueba, se presenta una página adicional con 4 ejercicios más: dos como ejemplo y dos para que los resuelva el examinado a manera de práctica. En ésta misma página vienen las instrucciones para el examinado, así que el ejercicio puede ser también autoadministrado. Todo esto se imprime a manera de cuaderno. Las respuestas se anotan en hojas impresas independientes. (Ver anexo 2.2).

"Cada diseño contiene una ficha de dominó en blanco, cuyo puntaje debe ser determinado por el sujeto. A los efectos de facilitar la tarea de observación, el contorno de la ficha en blanco está trazado con línea punteada. En las instrucciones se hace notar al sujeto que en cada mitad de las fichas los puntos varían de 0 a 6" (Szekely, op.cit., pág. 857). Debe aclararse que las respuestas deben anotarse en números, no con puntos. Como el sujeto sólo percibe puntos en los ejercicios, la traducción de éstos a su valor numérico implica un proceso de razonamiento de cierta dificultad.

En cada página, se ordenan los reactivos según su dificultad creciente. Cada conjunto se organizó siguiendo ciertos principios:

- Página 1: Simetría.
 Página 2: Alteración y progresión simple.
 Página 3: Alteración y progresión simple.
 Página 4: Asimetría.
 Página 5: Progresión circular.
 Página 6: Progresión compleja (series)
 Página 7: Combinación de los principios anteriores.
 Página 8: Adición y sustracción.

La manera de plantear cada serie de problemas permite mantener el interés del sujeto y reduce la posibilidad de que sean resueltos por adivinación (La probabilidad de acierto por adivinación, según Anstey, es de 1/49).

Este test se aplica a sujetos de 12 años en adelante; puede administrarse de manera individual o colectiva (ésto último en grupos de hasta 60 sujetos o más). La forma auto-administrada es posible alrededor de los 18 años de edad. Una aclaración importante es que en esta prueba no influye en absoluto el hecho de saber o no jugar al dominó. Se da un tiempo de aplicación de 30 minutos ya que se considera que es un plazo adecuado para la mayoría de los individuos y, aquellos que no concluyan el test, en este lapso habrán alcanzado el límite máximo de su eficiencia (Szekely, op. cit.).

La calificación se realiza por medio de una plantilla

que contiene las respuestas correctas. Se van marcando los aciertos y errores del examinado colocando signos (+ ó - , respectivamente). Se consideran como errores las respuestas que contengan inversión de cifras en las mitades de las fichas, las que tengan puntos en lugar de números y las que omitan el número cero. Se obtiene al final un porcentaje de eficiencia dividiendo el número de respuestas positivas (+) entre el total de aciertos y errores (+,-).

Este test posee alta saturación en el factor "g" y muy bajo en otros factores (Guión, op.cit.). En cierta forma, se considera un test complementario al Raven, pero más económico pero incluso puede emplearse para los rangos la misma tabla del Raven. El dominós es un test con un coeficiente de confiabilidad muy alto según varios autores.

3.5.3 16 PF (CATELL).

Durante las últimas décadas del siglo XIX, James M. Cattell utilizó por primera vez la expresión "test mental". En 1890 publicó una serie de tests que se aplicaban anualmente a los estudiantes universitarios en un intento por determinar su nivel intelectual: estos tests fueron típicos durante este período.

"Estas series de tests se aplicaban a niños escolares, estudiantes universitarios y adultos sin discriminación" - (Anastasi, op.cit., pág. 9). A continuación se describe el test 16 PF de Cattell:

Se trata de un cuestionario para sujetos de 16 años - con escolaridad mínima de nivel secundaria..

Tiene 4 formas diferentes (A, B, C y D). Todas miden - lo mismo; lo que las hace diferentes es la extensión del - cuestionario y el tiempo de aplicación. Su autor recomienda para mayor validez y confiabilidad usar siempre las cuatro formas, y sólo en caso de limitación de tiempo aplicar una, la cual aportará datos relevantes para un estudio de personalidad. La aplicación puede ser individual o grupal.

En esta revisión nos limitamos a la forma A que está -

integrada por 187 preguntas. Este instrumento evalúa 16 - factores de personalidad en escalas bipolares, donde cada factor tiene 2 significaciones contrarias entre sí. (Ver - anexo 2.3).

Cada factor analiza lo siguiente:

Factor A: Expresividad emocional (Soliloquia-Sociabilidad)

Factor B: Inteligencia (Baja-Alta).

Factor C: Fuerza del yo (Inestabilidad emocional-Madurez).

Factor E: Dominancia.

Factor F: Impulsividad.

Factor G: Lealtad grupal.

Factor H: Aptitud Situacional (Timidez-Audacia).

Factor I: Emotividad.

Factor L: Credibilidad.

Factor M: Actitud cognitiva.

Factor N: Sutileza (Ingenuidad-Astucia).

Factor O: Conciencia.

Factor Q1: Posición social.

Factor Q2: Certeza individual.

Factor Q3: Autoestima (Indiferencia-Autocontrol).

Factor Q4: Estado de Ansiedad (Tranquilidad-Tensión).

La distribución de las preguntas es de 10 a 13 por - factor, que son intercaladas en el desarrollo del cuestionario. Se califica asignándole al examinado un puntaje por cada factor (puntuación natural) que, con la ayuda de cuadros estandarizados, se convierte en puntuaciones normalizadas llamadas Estenes.

Los estenos tienen valores de 1 a 10. Además, éste tipo de escala tiene 5 intervalos, dos a cada lado de la media que son las puntuaciones 5 y 6, siendo 1 la puntuación más baja y 10 la más alta.

3.5.4 MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN.

El test original fue creado en 1936 por J.C. Raven, en Inglaterra. Dos años después fue revisado (1938), teniendo una revisión más en 1956. Es un test gráfico que se utiliza para evaluar de forma fácil y rápida la capacidad mental de grandes cantidades de individuos, teniendo una elevada precisión en los resultados (Szekely, op.cit.).

El test de Raven se puede aplicar tanto individual como colectivamente. El rango de edades y de aptitud mental que evalúa es muy amplio: desde niños hasta ancianos sin importar el grado de escolaridad. Incluso pueden ser analfabetos.

Actualmente existen 3 series completas de matrices que se conocen como: escala general, escala especial y forma tablero; las dos últimas se utilizan en la evaluación de niños y sujetos con deficiencias. En el presente trabajo nos referimos exclusivamente a la escala general por ser la que se utiliza en el área industrial. Al igual que el Dominó, esta prueba está también diseñada para medir el factor g de Spearman y para ello requiere principalmente la deducción de relaciones entre elementos abstractos.

La descripción del test es la siguiente. (Ver anexo 2.4):

Consta de 60 dibujos (matrices), a cada uno de los cuales le falta una parte. El sujeto debe resolver eligiendo la respuesta apropiada de entre las alternativas que se le presentan. Los dibujos están dispuestos en 5 series de 12 matrices cada una. Se utiliza un cuaderno de prueba con un dibujo por página, y las soluciones se anotan en hojas de respuesta separada. Cada serie mide:

- 1.- Pensamiento concreto.
- 2.- Pensamiento sintético.
- 3.- Pensamiento analítico.
- 4.- Pensamiento abstracto.
- 5.- Pensamiento creativo.

En las primeras series se requiere básicamente de discriminación. Las últimas son de mayor dificultad y comprenden analogías, permutación, alternación del modelo y otras relaciones lógicas. Esta prueba no tiene límite de tiempo, y se puede aplicar en forma individual y colectiva, e incluso, autoadministrada.

El test se denomina Matrices Progresivas precisamente porque los reactivos están ordenados en forma creciente de acuerdo a su dificultad. "No obstante, la primera matriz de cada serie es algo más fácil que la última de la serie anterior" (Szekely, op.cit., pág. 851). Aún cuando no tiene límite de tiempo, debe anotarse la hora de inicio y término de la ejecución. Casi siempre tiene una duración de entre 30 y 60 minutos, según el nivel de edad del o los examinados. En términos generales, este test es más sencí-

llo que el dominós. Su promedio de acierto por azar es más alto (aproximadamente $1/6$ en las primeras series y $1/8$ en las más complejas).

Para calificar se utiliza una plantilla con la clave de respuestas. Se otorga un punto por cada acierto, marcando éstos con el signo + y los errores con el signo - (positivo y negativo, respectivamente). Se obtiene una puntuación parcial por cada serie. Raven calculó también los puntajes esperados en cada serie, tomando como base los resultados generalmente obtenidos en las distintas series. A la diferencia entre la puntuación parcial y la esperada se le llama "discrepancia". La discrepancia lleva también signo positivo o negativo según corresponda a puntajes más altos o más bajos de los calculados. Si la discrepancia es mayor de +2 ó -2 se cuestiona la validez de la prueba.

En la evaluación individual se califica también la actitud del examinado. Esta es una evaluación subjetiva que complementa el puntaje obtenido en percentiles, con el cual se realiza finalmente un diagnóstico de la capacidad intelectual.

3.5.5 THURSTONE. HABILIDADES MENTALES PRIMARIAS.

Este test fue creado en el año de 1932 por el Doctor L.L. Thurstone y la Doctora Thelma Gwinn Thurstone. "Durante sus investigaciones encontraron que la inteligencia no constituye un sólo rasgo y que sus variaciones eran de índole cuantitativa, expresadas por el Cociente Intelectual, pero indiferenciados en sus aspectos cualitativos" (Manual Thurstone, pág. 3). Los resultados de estas investigaciones fueron que la inteligencia puede ser descrita con más propiedad con base en diversas habilidades, diferentes en cuanto a su naturaleza. Con la ayuda del "análisis factorial" pudieron aislar y describir varias de éstas habilidades a las cuales se les llama "habilidades mentales primarias".

De lo anterior se dedujo que una persona puede poseer en un alto grado una habilidad mental primaria y en cambio carecer de otra.

Son ocho las habilidades que han sido establecidas con precisión. No se duda que existan más, pero aún se trabaja para poder descubrirles y medirlas. Las habilidades mentales primarias que actualmente se conocen y pueden ser medidas son: Comprensión verbal, Comprensión espacial, Raciocinio, Habilidad para el cálculo, Fluidez verbal, Memoria, Percepción y Habilidad motriz.

Este test puede aplicarse a individuos de 11 años en adelante. Las muestras de población en que se basaron los autores corresponde al nivel escolar equivalente a educación media (aproximadamente hasta los 17 años) y se extiende también a la población adulta.

"Las muestras que sirvieron para la elaboración de los normatipos, se tomaron entre los alumnos del último (sexto) año de bachillerato, de 17 y más años de edad; ésto en la República de Colombia, en 1959. La muestra comprendió un total de 847 jóvenes de ambos sexos oriundos en su mayoría de los departamentos del interior de la República, todos ellos alumnos de los colegios oficiales y privados" (Manual Thurstone, pág. 16).

Este test de Habilidades Mentales Primarias (grado intermedio) está diseñado para medir 5 de las habilidades ya mencionadas: (Ver anexo 2.5):

- V - Comprensión verbal.
- E - Comprensión espacial.
- R - Raciocinio.
- N - Habilidad para el cálculo.
- F - Fluidez verbal.

Comprensión verbal (V): Es la habilidad para entender ideas expresadas en palabras. Esta habilidad es obtenida mediante la lectura u oyendo el lenguaje hablado.

La medición de esta habilidad se realiza mediante sinónimos escogidos entre cuatro palabras que siguen a una que encabeza cada línea; la palabra que dice lo mismo o casi lo mismo que la primera debe ser marcada.

El subtest está integrado por cinco ejercicios de entrenamiento y cincuenta ítems. La duración es de cuatro minutos, sin contar el tiempo empleado en las instrucciones.

Comprensión espacial (E): Es la habilidad para visualizar objetos de dos o tres dimensiones. No tiene que ver con las palabras y, si se puede describir en términos verbales, se diría que es "la habilidad para imaginarse el aspecto que tendría una figura o un objeto al cambiar de posición, y para percibir las relaciones mutuas de los objetos situados en el espacio al agruparlos de distintas maneras" (Manual Thurstone, pág. 4).

Se utilizan seis ejercicios de práctica, y veinte series de figuras similares, en donde cada figura de la serie igual a la primera debe ser marcada sin importar la posición de ésta.

Raciocinio (R): Es la habilidad para solucionar problemas basados en deducciones lógicas, y de establecer un plan a seguir. Se mide a través de series de letras, que forman grupos basados en un mismo principio. La tarea consiste en establecer qué letra es la que debe seguir después de la última

de cada grupo. Este subtest consta de diez ejercicios de práctica y treinta series de letras; - su tiempo es de seis minutos, sin contar las instrucciones.

Números (N): Es la habilidad para manejar los números. Consiste en solucionar fácil y rápidamente problemas aritméticos. Se utilizan 3 columnas de tres números cada una, con sus respectivas sumas, pero algunas son correctas y otras son incorrectas. La respuesta debe indicar si la suma está bien - (B) o mal (M). Este subtest consta de 5 ejercicios de práctica y 70 sumas para verificación. - El tiempo límite es de seis minutos.

Fluidez Verbal (F): Es la habilidad de hablar o escribir - con facilidad. Es diferente de la comprensión - verbal por la rapidez y la facilidad para encontrar palabras. Se mide a través de una prueba - que consiste en escribir el mayor número de palabras distintas que comiencen con una determinada letra del alfabeto. La duración de este subtest es de cinco minutos.

Para calificar, los resultados del test son recabados mediante una parte de la hoja de respuestas que es al carbón, lo que permite registrar inmediatamente las respuestas dadas por el examinado. La posición que ocupan las respuestas en la hoja indican si son correctas o no.

Para obtener los puntajes de los factores V y R, se -
deben sumar las respuestas correctas y anotar el total en
el final de la columna con dichas letras. Para el cálculo
de E y N se cuentan los aciertos y se anotan en cuadros de
signados con las letras Eb y Nb; posteriormente, el total
de errores se anota en las casillas En y Nm. Por último de
be obtenerse la diferencia entre aciertos y errores y ano-
tar los resultados en las casillas finales. En cuanto al -
factor F, se cuentan las palabras que comiencen con la le-
tra designada y que sean distintas entre sí.

Terminada la corrección de la hoja de respuestas, los
resultados obtenidos se trasladan a la hoja de Perfil, y -
se anotan en las respectivas columnas, lo cual permitirá -
obtener el percentil del examinado, su cociente de intelli-
gencia y su edad mental aproximada.

3.5.6 WAIS.

ESCALA DE INTELIGENCIA PARA ADULTOS DE WECHSLER.

David Wechsler, psicólogo del Hospital Psiquiátrico - Bellevue de Nueva York, creó en 1939 la primer forma de - sus escalas: la escala de Inteligencia Wechsler-Bellevue. La intención de ésta fue proporcionar una prueba de inteligencia para adultos ya que, hasfa ese momento, sólo se disponía de adaptaciones de pruebas para escolares en adultos

Se le daba mucha importancia a la velocidad de los - tests, pero ésto ponfa en desventaja a personas adultas; - además, Wechsler pensaba que el uso rutinario de palabras recibía demasiado peso en los tests. "Llamó también la - atención hacia la inaplicabilidad de las normas de edad - mental en adultos, e indicó que pocos de ellos se habían - incluido previamente en las muestras de tipificación de - los tests de inteligencia individuales" (Anastasi, op.cit. pág. 81).

En 1940 empezó la creación de la escala Wechsler Be- - llevue II pero, debido a la 2a. Guerra mundial, se interrumpió su trabajo por la necesidad de elaborar una prueba de aptitud para el Ejército denominada Wechsler Mental Ability Scale Form B, que al terminar la guerra, con ciertas modificaciones, se estandarizó con civiles y en 1946 se presentó como la forma II de la Escala Wechsler Bellevue. -

Tres años después, en 1948, se publicó la Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) que se utiliza en niños de 6 a 16 años de edad.

Más tarde, en 1955, Wechsler implementó una nueva forma para suplir a la anterior, que se denominó: Escala de Inteligencia para adultos de Wechsler (WAIS). "En general, las escalas de Wechsler están basadas en la teoría de Spearman en el sentido de que, para Wechsler, existe un factor fundamental en las funciones intelectuales; no obstante, - al igual que Binet, Wechsler analiza la idea de la inteligencia general" (Morales, 1975, pág. 107).

En 1967 aparece la más reciente escala de Wechsler - que es la Wechsler Preschool and Primary Scale of intelligence (WPPSI), para evaluar a niños de 4 a 6 años. Las escalas de Wechsler son escalas compuestas (verbales y de ejecución) constituidas por una serie de subtests.

Los subtests se constituyen por reactivos que se clasifican en tres grupos:

- a) el primero corresponde a aquellos reactivos que toda persona puede contestar, tenga o no instrucción escolar;
- b) el segundo abarca reactivos que se espera sean contestados por sujetos que tienen instrucción escolar media; y
- c) el tercero es para aquellos sujetos que tienen cierta - especialización (instrucción especial).

Los subtests están agrupados de forma que evalúan factores específicos. Tales grupos son los siguientes:

- 1) Verbal. Contiene los subtests de información, comprensión, semejanzas y vocabulario, debido a que son verbales tanto las operaciones necesarias para resolver las tareas implicadas como las respuestas.
- 2) Atención y concentración. Aquí encontramos los subtests de aritmética y retención de dígitos.
- 3) Ejecución: Existen dos grupos de subtests
 - a) Visuales: A este grupo pertenecen los subtests de completamiento de imágenes.
 - b) Visomotrices: Abarcan los de ensamble de objetos, diseño con cubos, símbolos de dígitos y laberintos.

"En la estandarización del WAIS en 1975, se consideran simultáneamente los factores ocupacional y educacional, así como la edad y sexo" (Matarazzo, 1976, pág. 216); esta muestra tenía un 10% de sujetos no blancos, basándose en un censo de población realizado en 1950.

A continuación describiremos cada uno de los subtests del WAIS, que es objeto de nuestra revisión:

Comprende 11 subpruebas; seis de ellas se agrupan en la escala verbal y cinco en la escala de ejecución. El orden de aplicación de los tests es el siguiente (Manual WAIS):

Subescalas Verbales.

- A. Información.
- B. Comprensión.
- C. Aritmética.
- D. Semejanzas.
- E. Retención de dígitos.
- F. Vocabulario.

Subescalas de Ejecución.

- G. Claves.
- H. Figuras Incompletas.
- I. Diseños con cubos.
- J. Ordenamiento de dibujos.
- K. Composición de objetos.

ESCALA VERBAL.

Subtest 1. Información: Está constituido por 29 preguntas que incluyen diversidad de información que los adultos han adquirido en su cultura. Se evita al máximo el conocimiento especializado o académico.

Subtest 2. Comprensión: Contiene 14 elementos, en cada uno de los cuales el examinado explica lo que debería hacerse en determinadas circunstancias, por qué se siguen ciertas prácticas, el significado de proverbios, etc. Aquí se mide el juicio práctico y el sentido común.

Subtest 3. Aritmética: Tiene 14 problemas parecidos a los de la escuela elemental. Todos se presentan de

forma oral y se resuelven sin papel ni lápiz.

Subtest 4. Semejanzas: Incluye 13 elementos que requieren que el individuo diga de qué modo dos cosas son semejantes o comparables.

Subtest 5. Retención de dígitos: Son listas de 3 a 4 dígitos que se presentan verbalmente, y de igual manera deben reproducirse. En la segunda parte, - el sujeto debe repetir series de 2 a 8 dígitos en orden inverso al que se le menciona.

Subtest 6. Vocabulario: Se presentan verbal y visualmente 40 palabras de dificultad creciente y se le pregunta al examinado lo que significa cada palabra.

ESCALA DE EJECUCION.

Subtest 7. Claves: Contiene 9 símbolos emparejados con 9 - dígitos. El sujeto dispone de un minuto y medio para ayudarse de esta clave y llenar tantos símbolos como pueda anotar debajo de los números - correspondientes, utilizando la hoja de respuestas.

Subtest 8. Figuras incompletas: Está constituido por 21 - tarjetas con pinturas, a cada una de las cuales les falta una parte. El sujeto debe decir qué - parte es la que se ha omitido.

Subtest 9. Diseño con cubos. Consta de diez diseños dife--

rentes las cuales, al igual que los demás subtests, son progresivos en grado de dificultad. El sujeto debe reproducir diseños que el examinador le muestre en un cuaderno, utilizando 4 ó 9 cubos, según se le indique en el modelo.

Subtest 10. Ordenación de dibujos: Está constituido por ocho series de figuras que se presentan al examinado en desorden, de tal forma que ordene la secuencia formando una historia.

Subtest 11. Composición de objetos: Tiene cuatro figuras, las cuales se le presentan al sujeto en forma de rompecabezas. Deben ser acomodadas de tal manera que formen un objeto que sea familiar al examinado.

Por otra parte, la evaluación de los subtests del WAIS según el manual, se realiza de la manera siguiente:

En el caso de los subtests de comprensión, semejanzas, y vocabulario, el examinador debe emplear su propio criterio para asignar una calificación; para todas las demás subescalas existen criterios preestablecidos para determinar el puntaje. Cada subtest tiene sus propios criterios de evaluación:

A. Información: Se inicia con el reactivo 5; si éste y el siguiente (60.) no se contestan, se aplican los primeros cuatro reactivos, descontinuándose el subtest a los 5 fracasos consecutivos. Se asigna un punto por cada acierto, siendo el puntaje máximo de 29 puntos.

- B. **Comprensión:** La aplicación empieza en el reactivo 3 y se descontinúa cuando se tienen 4 errores consecutivos. Se dan de 10 a 15 segundos para contestar; en caso contrario el reactivo debe repetirse. La puntuación para las primeras preguntas es de 2 ó 0 puntos, y del tercer reactivo en adelante se asignan 2, 1 ó 0 puntos, siendo el máximo 28.
- C. **Aritmética:** Comienza en el reactivo 3, descontinuándose al 4o. error consecutivo. Cada problema tiene un límite de tiempo y se asigna un punto por acierto. De la pregunta 11 a la 14 tienen bonificación de puntos según la rapidez de la respuesta. El puntaje máximo es de 18.
- D. **Semejanzas:** Este subtest se inicia con el reactivo 1 y se descontinúa también después de 4 errores. Según la respuesta, se asignan 2, 1 ó 0 puntos, siendo 26 la puntuación máxima.
- E. **Retención de dígitos:** Se inicia con el reactivo 1 en cada serie y se descontinúa cuando se ha fracasado en dos intentos de una misma serie. La puntuación obtenida es el número de dígitos que contenga la última serie repetida de manera correcta. Para los dígitos en orden progresivo se puede obtener un máximo de 9 puntos, y 8 para la serie de dígitos en orden inverso. La puntuación total se obtiene sumando ambas series (máximo 17 puntos)
- F. **Vocabulario:** Comienza en la pregunta 4, descontinuoando a las 5 fallas consecutivas. De las preguntas 1 a la 3, se califica con 2 ó 0 puntos, y el resto de los reactivos con 2, 1 ó 0, siendo un puntaje máximo de 80 puntos.

- G. Claves: Se califica con un punto cada acierto y medio - punto cuando los símbolos se colocaron de manera invertida. El tiempo límite es de 90 segundos y debe contarse de forma rigurosa. Son 90 puntos el máximo a obtener en este subtest.
- H. Figuras incompletas: Se da un tiempo máximo de 20 segundos para identificar la parte faltante de cada tarjeta; se asigna un punto por acierto y pueden obtenerse 21 - puntos como máximo.
- I. Diseño con cubos. Se inicia con el diseño 1 y se descortina con tres errores consecutivos. Para los diseños 1 y 2 hay un tiempo límite de 60 segundos en cada uno; si éstos se resuelven correctamente se asignan 4 puntos a cada uno y, si no se resuelven en el segundo ensayo, se otorgan sólo 2 puntos por cada uno. Los diseños del tercero al sexto deben resolverse también en un máximo de 60 segundos, obteniendo 4 puntos por respuesta correcta. Finalmente, los diseños 7 a 10 tienen un tiempo límite de 120 segundos y se otorgan también 4 puntos por cada diseño correcto, aunque pueden obtenerse 5 ó 6 puntos - si se resuelven con rapidez. La puntuación máxima en este subtest es de 48 puntos.
- J. Ordenación de dibujos. Las series 1 y 2 tienen un tiempo límite de 60 segundos cada una. Se dan 4 puntos si se resuelven en el primer ensayo y 2 puntos si se hacen en el segundo ensayo. Las series 3 a 6 tienen también - 60 segundos para resolverse. En la 6a. serie pueden ob-

tenerse sólo 2 puntos si el orden de las tarjetas varía del preestablecido y 4 puntos si es completamente correcto. Las series 7 y 8 tienen un tiempo límite de 120 segundos cada una y se obtienen 4, 5 ó 6 puntos según el tiempo empleado y el orden en que se colocaron las tarjetas. Si el orden es una de las variaciones aceptadas no se dan bonificaciones de tiempo, sólo 4 puntos. Pueden obtenerse un máximo de 36 puntos en este subtest.

- K. Composición de objetos. Se da un punto por cada yuxtaposición hecha dentro del tiempo preestablecido. Para las 2 primeras figuras es un límite de 120 segundos y para las dos restantes es de 180 segundos. La cantidad de puntos que se pueden obtener en cada figura depende de la rapidez con que se realice, siendo de 5 a 8 puntos para la figura 1; de 9 a 13 puntos para la figura 2; de 7 a 11 puntos para la figura tres; y de 8 a 12 puntos en la figura cuarta. La puntuación máxima es de 48.

El puntaje total de cada subescala se denomina "puntuación natural" y éstas deben traducirse a "puntuaciones normalizadas" en base a una tabla de conversión que no contempla ni la edad ni el sexo del examinado. Después se suma el total de las puntuaciones normalizadas, por un lado, y por otro la sumatoria de los subtests de ejecución para obtener una puntuación de cada escala. La puntuación total es la suma de la escala verbal y la escala de ejecución. Con los puntajes anteriores se consultan cuadros de edad para obtener un C.I. verbal, un C.I. de ejecución y un C.I. total. (Ver anexo 2.6).

3.5.7 WONDERLIC. (EXAMEN DE PERSONAL).

Este test fue creado por E.F. Wonderlic, siendo inicialmente una revisión de las formas superiores del Otis; se idearon varias formas o modelos.

Las creadas a partir del Otis en 1938 son las formas D, E y F. Posteriormente, en 1942, se diseñaron las formas A y B. En las primeras ediciones de estos tests, se les consideraba equivalentes a las diferentes formas, e incluso el manual planteaba que pódían intercambiarse. En investigaciones sucesivas se encontró que había notables diferencias tanto en el aspecto estadístico como en su significación práctica y que, por tanto, la sugerencia anterior no era posible (Guión, op.cit.). Sin embargo, si pueden hacerse algunas comparaciones entre las puntuaciones obtenidas en cada modelo.

Los aspectos anteriores fueron considerados en la creación de nuevos modelos de tests, apareciendo en 1959 las formas I, II, IV y V de aplicación general, y la forma EM que se diseñó exclusivamente para ser utilizada por agencias de colocación. Esta última tiene un inconveniente importante: La empresa contratante puede obtener resultados alterados si el candidato fue evaluado previamente por la agencia de colocación con los mismos test, sobre todo si el tiempo entre una y otra aplicación es breve. Además,

el propio Wonderlic ha señalado incorrecciones cometidas - por diversas agencias acerca de la forma EM:

- a) El tiempo de aplicación del test se ha cronometrado de manera defectuosa, utilizando relojes de cocina;
- b) Han aplicado versiones del test que no han sido tipificadas y que reproducen de forma indiscriminada;
- c) Hay una escasa formación de personal para la aplicación y evaluación de tests.

En esta revisión nos interesa particularmente la forma IV (de 1959) por ser la que se aplica como Exámen de Personal. (Ver anexo 2.7).

"Es una prueba de habilidad mental donde se pretende que el examinado conteste correctamente el mayor número de preguntas, utilizando para ello la lógica y la razón" (Lara, op.cit., pág.64). El exámen de personal de Wonderlic es aplicable desde carrera comercial con primaria hasta profesional.

Este test incluye elementos muy diversos, como son: - vocabulario, razonamientos que implican el sentido común, silogismos formales, razonamientos y cálculos aritméticos, proverbios, analogías, capacidad perceptiva, relaciones espaciales, series de números, alfabeto y frases desordenadas. Al parecer, no se han realizado estudios factoriales completos acerca de los elementos antes mencionados y " en

general, si exceptuamos los factores cognoscitivos verbales, los elementos relacionados con otras aptitudes intelectuales parecen francamente escasos" (Guilón, op.cit., - pág. 302).

La prueba comprende un total de 50 preguntas que deben resolverse en un tiempo máximo de 30 minutos. Están dispuestas en orden de complejidad, por lo cual se recomienda no saltarse reactivos. La prueba no debe interrumpirse para hacer ninguna aclaración, por lo que antes de iniciar se resuelve una página con varios ejemplos.

El Wonderlic se contesta colocando en un paréntesis la respuesta que se considera más adecuada de las opciones que se dan. Dicha respuesta puede ser un número o una letra, según los reactivos. Puede aplicarse de manera individual o grupal.

Se evalúan en total cinco áreas distintas:

- 1) Análisis y síntesis (preguntas 1-6)
- 2) Percepción visual (preg. 7, 16, 39, 40, 50)
- 3) Razonamiento lógico (preg. 8-15, 38, 42, 43, 47, 49)
- 4) Comprensión (preg. 17-37, 41, 48)
- 5) Concentración (preg. 44-46)

Según el manual, en cada forma se plantean los elementos distribuidos en intervalos de dificultad idénticos -

(60 % en promedio), pero no se aclaran los intervalos marcados (Guión, op.cit.).

Los datos de tipificación se refieren principalmente a poblaciones industriales y; en las normas, los datos se agrupan por sexos considerando 2 niveles de enseñanza.

Para calificar debe utilizarse una clave, asignando 1 punto por cada respuesta correcta. Después se obtiene un rango tomando en cuenta el puntaje de aciertos y el nivel de estudios del examinado. En el manual de la prueba se indican las puntuaciones mínimas que pueden ser aceptables para ocupar diversos puestos, aunque no se especifican tan poco las bases para dar esos criterios. Finalmente, según los aciertos, se da una categorización del nivel de habilidad mental del examinado.

CAPITULO IV

**CRITICAS Y CONCLUSIONES ACERCA DE LAS PRUEBAS
DE INTELIGENCIA.**

Los capítulos anteriores, que fueron exponiéndose a lo largo de este trabajo, constituyeron la revisión de lo que hace la Psicología en el área industrial. Uno a uno hemos - abordado los diferentes aspectos que forman los procesos - fundamentales, desde nuestro punto de vista, del Departamen to de Recursos Humanos.

Como dijimos antes, los procesos de Reclutamiento y Se lección nos parecen básicos en el funcionamiento de cual- - quier organización ya que, sin satisfacer previamente las - necesidades de factor humano, no podrá darse paso a la acti vidad del psicólogo en otras áreas como Capacitación, Segu- ridad e Higiene, etc.

Una vez expuestas las características relevantes del - Subsistema de provisión, nos centramos en el instrumento de selección que constituyó nuestro objeto de estudio, - las - pruebas de inteligencia -, hasta llegar a la revisión de al gunos instrumentos en específico, que son los tests presen- tados en el apartado 3.5.

Ahora, una vez realizada la revisión mencionada, éste capítulo se enfoca a la discusión de las principales críti- cas que se han hecho a las pruebas de inteligencia, retoman do además aquellos aspectos que nos parecieron relevantes o ambiguos, en algunos casos. durante dicha revisión, para fi- nalmente exponer las conclusiones a las cuales se llegó du- rante la elaboración del presente trabajo.

4.1 CRITICAS A LAS PRUEBAS.

En este apartado se discutirán las principales críticas encontradas con respecto a las pruebas de inteligencia. Iniciaremos con las observaciones que se detectaron de manera particular acerca de cada una de las pruebas y posteriormente abordaremos las críticas que se han hecho en general sobre este tema.

Durante la revisión del Beta II-R nos llamó la atención el planteamiento en el cual se consideró que el límite del desarrollo de la inteligencia se ubica en los 19 años como máximo de edad mental (EM). Aunque este planteamiento se refiere al Beta I, nos pareció relevante considerarlo ya que forma parte de los principios generales en que se basaron los Army Tests. Obviamente esta idea tuvo su aceptación en su momento (1934), sin embargo, en la actualidad se contrapone a las nuevas concepciones de inteligencia (ya mencionadas) en las que no hay un límite preestablecido, por lo cual sería absurdo seguir hablando en los mismos términos.

Lo anterior fue un aspecto que trató de corregirse con el Beta II-R al implementar la utilización de C.I. por desviación en la revisión de 1946. Sin embargo, la fórmula para obtener el C.I. no abandona del todo la concepción de Edad Mental y su principal error, como se dijo en su opor-

tunidad, es el considerar que la capacidad intelectual de un individuo puede ser reducida a un sólo puntaje.

Otro aspecto a considerar es que este test se creó - siendo representativo de la población norteamericana, específicamente de raza blanca, y se utiliza en nuestro país - sin que se hayan hecho estandarizaciones en Latinoamérica, donde hay características distintas. Inclusive fue ideado con el objetivo de evaluar a individuos analfabetas o que no conocen el idioma inglés para ser reclutados en el ejército y, actualmente, su uso ha sido transferido a otros ámbitos sin mediar modificación alguna, por ejemplo: la industria y la clínica.

Por otra parte, Cancino (op.cit.) realizó un análisis comparativo del Beta II-R y el Cuestionario 16PF de Cattell (específicamente el factor inteligencia) obteniendo resultados interesantes: en primer lugar, no hay correlación entre los puntajes de C.I. arrojados por ambas pruebas en un mismo individuo, lo cual corroboró investigaciones realizadas al respecto anteriormente (Klausmier y Ripple, 1976, - citado en Cancino, op.cit.). A partir de esto, la autora - concluyó que no debe recomendarse el uso del Beta II-R ya que "no aporta información relevante para detectar habilidades para el aprendizaje, ni para pronosticar éxito en una tarea específica inherente al puesto" (Cancino, op.cit. pág. 42) y, en el caso del 16PF, puede usarse como complemento de información a la entrevista pero teniendo ciertas

reservas. Con esto resulta claro que si se obtienen este tipo de hallazgos en los estudios que se realizan, se está cuestionando directamente la validez de tales instrumentos. Pese a lo anterior, ambos continúan utilizándose.

Ya que hablamos del Cuestionario 16PF de Cattell, es evidente que no puede considerarse una prueba de inteligencia ya que, de los 16 factores contemplados, sólo uno se enfoca a medir este aspecto. Este es, para nosotros, el principal inconveniente que tiene si lo que nos interesa es medir específicamente el factor intelectual. Aunque sigue empleándose con este fin, pensamos que no puede aportar datos suficientes acerca de la inteligencia de un individuo, sino más bien de su personalidad.

Con respecto al test Dominós, se le ha dado gran importancia ya que en estudios realizados encontraron que tiene un coeficiente de confiabilidad muy alto (Szekely, op.cit.). Esto dió pauta para que fuera un instrumento demasiado utilizado (y lo sigue siendo) y, por lo mismo, se ha favorecido en ocasiones que el puntaje proporcionado por ésta prueba -pese a su confiabilidad- esté alterado por el aprendizaje de los reactivos en las reaplicaciones. Por tal motivo, consideramos que la validez de este instrumento se ve también afectada por el aprendizaje ya mencionado, limitando asimismo su utilidad práctica, aunque esto no sucede en todos los casos.

Al realizar la revisión del test de matrices progresivas de Raven, encontramos que al aplicarlo los resultados también podían ser alterados por la práctica. Por otro lado, aunque en Europa tuvo mucha aceptación y en Argentina también tuvo cierto éxito, en algunos estudios sobre culturas cuestionan si este instrumento es realmente adecuado en grupos con medio ambiente diferente. "En estos grupos, además, se vió que el test reflejaba la cuantía de la educación" (Anastasi, op.cit., pág. 255).

El mismo manual del Raven ha estado igualmente sujeto a críticas, ya que se ha encontrado que casi no proporciona información ni sobre la confiabilidad ni sobre la validez, llegándose a la conclusión de que el manual es muy inadecuado e incompleto.

Los tests de Dominós y Raven, por haber sido creados con intenciones similares, pueden también ser comparados encontrándose ventajas en cada uno, además de las críticas que ya se han mencionado. Del Dominós podemos decir que proporciona una medida más pura del factor g de la inteligencia en relación al Raven, además de ser más económico en cuanto al tiempo de aplicación, mientras que el Raven, por tener instrucciones más simples, permite una aplicación más fácil en sujetos menores de 12 años. Ambos tests no dan una medida de edad mental, sino que la puntuación se convierte a C.I. y percentiles, dando un índice de capa

idad intelectual.

Con respecto al test de Thurstone, se ha criticado también su manual por no proporcionar suficientes datos acerca de la validez de la prueba; ni siquiera en la literatura existente hay suficiente información al respecto. Guión (op.cit., pág. 314) hace además la siguiente crítica al cuadernillo de aplicación y a la hoja de respuestas: "Está impresa en una tinta parduzca sobre papel beige. Además, en la última página del cuadernillo los caracteres son muy pequeños. Es muy probable, por tanto, que el grado de agudeza visual contribuya a la varianza total de las puntuaciones arrojadas por el test. En cualquier caso, para aplicarlo, hay que disponer de una iluminación casi perfecta; la hoja de respuestas resulta difícil de leer y la última página también exige un considerable esfuerzo". De lo anterior podemos deducir que sujetos con deficiencias a nivel de percepción visual, podrán tener limitaciones e incluso desventajas en comparación con otros individuos, aún teniendo adecuada capacidad intelectual. Por otro lado encontramos que las muestras normativas estuvieron formadas por estudiantes, tanto en el test original como en la versión en español (Colombia). En ambas versiones del test se han encontrado diferencias en algunos de los factores a medir, concluyendo que los sistemas educativos de dichos lugares tienen notable influencia en los resultados.

Así, podemos decir que el test de Thurstone se diseñó

para predecir el éxito escolar y se necesitan mayores estudios para garantizar y validar su aplicación a nivel industrial.

Enfocándonos ahora al WAIS, encontramos nuevamente que fue desarrollado en E.U. con población blanca y considerando un porcentaje mínimo de población no blanca (10%). También se repite el hecho de obtener una evaluación por este instrumento sin guardar relación con otras medidas obtenidas por diferentes tests o criterios externos. Un dato más es el que se realizó una estandarización en México, pero sólo del WISC, y del WAIS que es el que se utiliza en la industria no hay estandarización ni revisión alguna en nuestro país.

Ahora, hablando de la industria, su uso se ve limitado sobre todo por el costo y el tiempo que dura su aplicación; por tal motivo, su utilización sólo es redituable en la evaluación de personal a nivel directivo. Sin embargo, ésta prueba no puede predecir con exactitud cuál será el rendimiento futuro en el trabajo y no garantiza que un individuo sea superior a otro en tal desempeño sólo por haber obtenido un puntaje más alto.

La principal crítica al respecto es la planteada por Guión (op.cit.) argumentando que en el proceso de selección de directivos es importante predecir el desempeño futuro y, si la validez predictiva del WAIS es limitada, entonces

no debe ser determinante el puntaje obtenido por este instrumento. Sin embargo, es justo reconocer que, de los tests de inteligencia existentes, es el más completo y por tanto puede proporcionar información importante en la selección a este nivel, pese a la limitación de su valor predictivo.

Finalmente, nuestros hallazgos sobre el test Wonderlic son los siguientes: Primero, en el manual se plantea que - los elementos del test están distribuidos en intervalos de dificultad idénticos, pero no se especifican dichos intervalos. Además, para sus elementos no existen estudios factoriales completos y los datos que se conocen se deben a la comparación con otros tests. Guión (op.cit.) menciona que - fuera de los factores cognoscitivos verbales son escasos - los elementos con respecto a otras aptitudes intelectuales. Asimismo, notamos que la distribución de reactivos por área no es equitativa. Por ejemplo, en concentración se evalúa - sólo con 3 preguntas, mientras que las áreas de razonamiento lógico y comprensión incluyen 13 reactivos cada una.

Este test propone puntuaciones mínimas aceptables para diferentes ocupaciones; lo que no se menciona es sobre qué bases se determinaron tales parámetros. Lo sobresaliente de esta prueba es que fue normalizada en poblaciones industriales y, específicamente la forma que tomamos en cuenta para la revisión, se diseñó para aplicarse como examen de personal.

Las principales críticas que se han hecho de manera general a los tests de inteligencia son las formuladas por Anstey (op.cit.), Karmel (op. cit.) y McFarland (1989). Se resumen de la manera siguiente:

- 1) Se dice que una de las limitaciones de los tests es que no pueden hacer predicciones exactas y que, por tanto, son completamente ineficaces. Al respecto consideramos que, aunque realmente no predicen con exactitud, sí nos proporcionan medidas probabilísticas del desempeño de un individuo. Inclusive, dada la complejidad del comportamiento humano, es difícil asegurar que éste no tendrá variaciones, lo cual es una limitación presente no sólo en los tests psicológicos, sino también en otros instrumentos utilizados en la selección.
- 2) En algunos tests existen grandes problemas en su construcción, ya sea porque algunos elementos o reactivos son inadecuados, porque su elaboración no haya tenido ni el tiempo ni el cuidado suficiente para ser apropiado, o bien, por haber sido contruidos por personal con insuficiente preparación. Indudablemente ésta es una crítica muy válida porque muchos de estos tests no cumplen con los requerimientos de validez, confiabilidad, etc. que son indispensables. Además, este aspecto no implica solamente la ética profesional sino también la utilidad de los datos obtenidos al aplicar dichas pruebas, por lo cual se convierte en un elemento muy importante a considerar al construir un test psicológico. En ocasiones el problema sobrepasa la construcción del

test, y con ésto nos referimos al mal uso e inadecuada interpretación que en ocasiones se hace, sobre todo, cuando se trata de personas poco preparadas para ello.

- 3) Los tests de inteligencia tienen efecto sobre la valoración de sí mismo, ya que actúa sobre la estimación propia y la catalogación social. Es decir, se piensa que la medición de un individuo a través de pruebas hace que se le reduzca a un puntaje (C.I.) y que sea encasillado en una categoría excluyendo todas las habilidades que el individuo posea y que no hayan sido contempladas por el test. Los perjuicios que recaen en el sujeto, desde nuestro punto de vista, no tienen que ver necesariamente con las pruebas de inteligencia, sino con el uso y la interpretación que hace quien las utiliza. También se critica que constituyen una intromisión en la vida privada del individuo, lo cual puede ser cierto en alguna medida, pero debemos considerar que el objetivo de la evaluación es precisamente obtener información acerca de la persona y, nuevamente, ésto es algo que está a diversos instrumentos y no sólo a las pruebas de inteligencia.
- 4) "Las principales críticas incluyen la presencia de problemas raciales" (McFarland, op.cit., pág. 326), ésto es, alude a la carga cultural que conlleva la construcción y estandarización de un test y que, se dice, favorece a algunos individuos y pone en desventaja a otros que no comparten las características culturales del lu-

gar donde fue elaborado. Esto se ve apoyado por los diferentes estudios que se han llevado a cabo comparando los puntajes obtenidos por sujetos de razas distintas, en las cuales se han encontrado divergencias notables. Como ya se ha mencionado, una alternativa al respecto fue la creación de tests pluriculturales, pero aún éstos no eliminaban del todo la carga cultural.

De lo anterior, podemos resaltar que las pruebas psicológicas deben ser construidas, aplicadas e interpretadas por personal profesional, como lo es el psicólogo y que, como tal, es el indicado para cuestionar los instrumentos que utiliza en el ejercicio de su actividad, así como debe tratar también de corregir los inconvenientes que va encontrando en los mismos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2 CONCLUSIONES.

A través de la realización de este trabajo, tuvimos la oportunidad de analizar diversos aspectos de las pruebas de inteligencia aplicadas en la Selección de personal en el área de Psicología Industrial.

El aspecto principal de esta revisión fue hacer evidente la falta de instrumentos psicométricos actuales y acordes con las características propias de nuestra población y es que, en sí, todos los instrumentos de evaluación psicológica han sido criticados pero nuestro interés reside en el que más controversia ha despertado por tratar de medir una de las tantas y más complejas capacidades del hombre: la inteligencia.

Casi siempre hemos caído en el error de considerar a la inteligencia como una sola instancia, sin tomar en cuenta que está conformada por rasgos diversos, los cuales en conjunto son la inteligencia. Este es tal vez un argumento básico para criticar a las pruebas porque si no sabemos qué queremos medir, menos sabremos cómo medirlo. Afortunadamente, esta pregunta surgió hace mucho tiempo y, de ahí a la fecha, las investigaciones realizadas han permitido desarrollar y mejorar tanto los conceptos teóricos como los instrumentos creados para llevar a la práctica dichos conceptos a través de la medición de factores como la inteligencia, personalidad, etc.

No obstante, no podemos decir que se han logrado crear los instrumentos perfectos porque ésto incluso nos llevaría a no seguir mejorando tal instrumento, creyendo erróneamente que ya no tenemos nada más por hacer. Además, en este trabajo nos percatamos de que los instrumentos hasta ahora creados tienen sus desventajas, las cuales van desde algunos reactivos ambiguos, que sujeren varias respuestas alternativas, pasando por los diferentes supuestos que implican, desde luego, una distinta forma de medir la inteligencia en cada una de las pruebas, hasta su excesiva comercialización. En ésto último nos referimos al acceso que tienen personas sin la suficiente preparación y conocimiento de los instrumentos, que aplican éstos sin discriminación y que, a su vez, causan su excesiva circulación, teniendo como consecuencia el conocimiento y aprendizaje de algunos reactivos de los tests. Esto tiene su fundamento en experiencias que, desde la creación de las pruebas, se han ido plasmando en los estudios realizados. Como ejemplo de ésto podemos mencionar el papel de las agencias de colocación que comentamos anteriormente.

En su mayoría, las pruebas de inteligencia han adoptado como medida el C.I. (Coeficiente intelectual). La falla de esta medida es grave sólo cuando se pretende tomarlo como único indicador de la destreza humana, pero no cuando dicho dato se complementa con mayor información cuantitativa y cualitativa acerca del individuo. Tomar el C.I. de la misma manera en que antes se hacía, sí implicaba cierta catego

rización en la que prácticamente se estaban excluyendo las demás habilidades que el sujeto tuviera, lo cual dió origen a la crítica que habla del "perjuicio a la valoración de sí mismo". Ahora, se cuenta con otra medida denominada Percentil, la cual permite comparar la ejecución del individuo con la de otros que comparten con él ciertas características (grupo normativo). Independientemente de la medida que utilicemos para la inteligencia, es evidente que ninguna tiene un valor predictivo exacto en cuanto a la ejecución futura en un puesto determinado, pero no por esto podemos decir que los datos proporcionados sean no aprovechables.

Un aspecto más en que hay divergencia de opinión es en cuanto al tiempo de vigencia de un test psicológico. Pueden mostrarse dos puntos de vista contrarios entre sí. Por un lado, la Asociación Americana de Psicología (en Karmel, op.cit.) recomienda que, aunque no existe un período de tiempo determinado para poder seguir usando un test sin revisarlo, sugiere que el editor retire el test cuando tenga 15 años o más en uso, considerando que tanto la sociedad como los objetivos organizacionales cambian con el tiempo. Por otro lado, Tyler (op.cit.) plantea que la utilidad de una prueba crece conforme aumenta la experiencia acerca de ella. Coloca a la cabeza pruebas como la de Stanford Binet (1916), tomando en cuenta que su empleo constante ha permitido familiarizarse mejor con la misma, mientras que en las pruebas recientes, según él, no se tiene -

certeza acerca de lo que representan ni de la necesidad social que se tiene de ellas. Nuestro punto de vista al respecto es que un test, aunque sea de los de mayor aceptación, pierde actualidad al paso del tiempo. Esto no necesariamente significa que dicha prueba deba ser retirada, pero sí amerita que se hagan revisiones con cierta regularidad a fin de hacer los ajustes pertinentes y disponer siempre de instrumentos confiables. Cabe recordar que los tests revisados en este trabajo no cumplen con esta condición, ya que el más reciente tiene más de 30 años de venirse aplicando. Se habla de momento de hacer revisiones, en primer lugar, porque no podemos desechar instrumentos que ya han sido de gran actualidad y, en segundo, por los altos costos que implicaría la sustitución de ellos. Pese a esto, no debemos abandonar la idea de que se requiere crear instrumentos innovadores que enriquezcan los conocimientos que ya se tienen acerca de la medición en Psicología, considerando además que no significa realmente un gasto, sino una inversión a largo plazo con beneficios en el área industrial.

Otro problema que podemos poner de manifiesto es el ya comentado de la carga cultural. Como hemos venido resaltando, las pruebas de inteligencia con las que contamos no han sido creadas en nuestro país, sino que fueron desarrolladas con base en estándares distintos a los de la población mexicana. Hemos comentado también que dicha carga no puede ser completamente eliminada y, aún si fuera posible,

estaríamos limitando la validez misma del test. Por tanto, una alternativa obligada para nosotros es tratar de crear instrumentos que contemplen las características propias de nuestra cultura o, en su defecto, realizar las revisiones, estandarizaciones, etc. que permitan adaptar con mayor confianza su uso en México, dado que nuestro sistema educativo no es el mismo que aquel en que fueron creadas.

Consideramos que la selección de personal a través de instrumentos extranjeros es inadecuada y presenta desventajas para los candidatos, así como para la empresa, en tanto que no se consideran las diferencias culturales y tienen muchos años de venirse aplicando. Las desventajas a las cuales nos referimos para la empresa, son una baja productividad, tomando en cuenta que los instrumentos utilizados no garantizan que se esté seleccionando al personal más idóneo para cada puesto; ésto se refleja también en problemas de ausentismo, así como en el índice de rotación de personal. En cuanto al individuo, podemos decir que al asignársele a un puesto para el que no es el más adecuado, puede tener un efecto en su grado de motivación, dando las consecuencias antes mencionadas para la empresa, e incluso probables accidentes.

Aunque nos centramos en las pruebas de inteligencia, no debemos olvidar que no son las únicas determinantes en la selección de personal, ya que contamos con más herra-

mientas que en combinación nos ayudan a realizar una mejor elección de candidatos. Pensamos que, en la medida en que se despierte el interés sobre este tema, se podrá implementar una pauta para la creación de nuevos instrumentos de selección (en este caso pruebas de inteligencia) que además sean propios. Reconocemos que este trabajo constituye un primer intento que debe continuarse con más profundidad y considerando no sólo a las pruebas de inteligencia, porque pensamos que los problemas encontrados existen también en el resto de los instrumentos que se utilizan. Nuestra intención con ésto, es despertar el interés para actualizar nuestro ejercicio profesional con el fin de lograr un proceso de reclutamiento y selección más efectivo, que permita a los trabajadores desarrollar sus habilidades e intereses y contribuir a los objetivos de la empresa.

BIBLIOGRAFIA.

- ADAMS, S.G. Medición y evaluación. Barcelona, Ed. Herder, 1983, págs. 197-201.
- ANASTASI, Anne. Tests psicológicos. Colecc. Psicología y - Educación. Madrid, Ed. Aguilar, 3a. Edición, 1980, - págs. 8-29, 235-303 y 426-437.
- ANSTEY, E. Los tests psicológicos. España, Edic. Morova, 1976, págs. 23-30.
- ARIAS Galicia, F. Administración de Recursos Humanos. Caps. 2, 7 y 9. México, Trillas, 1973, págs. 24-48, 169-188 y 251-270.
- BELLO G., E.A. y López L., V.B. Sistemas y procedimientos en la Selección de personal en empresas de iniciativa Pública y Privada tanto en México como en Venezuela. Tesis. ENEPI, UNAM, 1987, págs. 11-12 y 41-42.
- BLANCO Cohen, C. "Técnicas modernas de selección" - Cómo seleccionar nuestro personal. México, Limusa, 1978, págs. 28-45 y 80.
- BROWN, Frederick G. Principios de la medición en Psicología y educación. México, Manual Moderno, 1980, págs. 5-41, 299-303, 385-391 y 545-549.
- BYARDS, L. y Rue; L. Administración de Recursos Humanos. - Conceptos y Aplicaciones. México, Edit. Interamericana, 1984, págs. 125-134 y 150-159.

- CANGINO Vargas, Hilda. Un análisis comparativo del uso y -
utilidad de pruebas estandarizadas, entrevista y obser-
vación conductual, en la selección de Policías investi-
gadores. Reporte de Trabajo Profesional, ENEPI, UNAM,
1986, págs. 2-5 y 37-49.
- CARMONA, Miguel Angel. La participación del psicólogo en la
evaluación del personal dentro de una dependencia Es-
tatal. Reporte de Trabajo Profesional, ENEPI, UNAM, -
1993, págs. 109-110 y 164-174.
- CERDA, E. Psicología Aplicada. Barcelona, Edit. Herder, -
1971, págs. 107-112.
- CUEVAS Santana, M.I. La participación del psicólogo en el -
Reclutamiento y Selección de personal en empresas de -
tipo Departamental. Tesis, ENEPI, UNAM, 1992, págs. -
35- 59.
- CHIAVENATO, I. Administración de Recursos Humanos. México,
Mc. Graw-Hill Interamericana. Caps. 4, 5 y 6, 1988, -
págs. 121-243.
- DUNNETTE, M.D. y Kirchner, W.K. "Introducción y perspecti-
va" (Cap.1) y "Selección de personal" (Cap. 2). Psico-
logía Industrial. México, Trilles, 1986, págs. 15-52.
- FINGERMAN, G. Psicotécnica y orientación profesional. Argen-
tina, Edit. El Ateneo, 1974, págs 318-319.
- GRADOS E., J. Inducción, reclutamiento y selección. Ed. Ma-
nual Moderno, México, 1988, págs. 56.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- GUIÓN, Robert M. Tests para selección de personal. México, RIALP, 1969, págs. 131-139, 259-335 y 714-717.
- HALLER Gilmer, B. "El comportamiento humano dentro de la Organización". (Cap. 1) Tratado de Psicología Empresarial. Psicología de la Organización. Tomo I. ; y "Selección de personal" (Cap. 13). Relaciones Humanas. Tomo II. Barcelona, Edic. Martínez Roca, 1976, págs. 17-40 (T.1) y 11-45 (T.2).
- HAWK, R.H. Reclutamiento y Selección de personal. México, Editore Técnica, 1968, pág. 77.
- HERRERA Del Río, A. Análisis Conductual, su aplicación al medio laboral en dos áreas: Selección y Capacitación. Reporte de Trabajo Profesional, ENEPI, UNAM, 1990, págs. 6-25 y 89-124.
- HOWELL, W.C. Psicología Industrial y Organizacional. México, Trilles, 1978, págs. 1-3.
- HUTT, Max L. y Gwyn, Gibby Robert. "Valoración y evaluación psicológicas". Los niños con retardos mentales. Desarrollo, aprendizaje y educación. Cap. 11, México, Fondo de Cultura Económica, 1979, págs. 393-475.
- KARMEL, L.J. Medición y evaluación escolar. México, Trillas, Caps. 2, 3, 4 y 7, 1974, págs. 38-146 y 199-224.
- LANDSHEERE, Gilbert de, Los tests de instrucción. España, Oikos-tau Ediciones, 1978, págs. 46-47.
- LANYON, R. y Goodstein, I. "Muestras de conducta y datos biográficos". Evaluación de la personalidad. México, - Manual Moderno, 1977, págs. 37 y 104-129.

- LARA Cervantes, Enrique. Dos tipos de evaluación para la selección de personal en la industria. Tesis. ENEFI, - UNAM, 1992, págs. 66-68.
- JIMENEZ Rendón, M. Proceso de selección de personal en una Dependencia de la Administración Pública Federal. Tesis, Facultad de Psicología, UNAM, 1988, págs. 20-31, 73-85, 104-108 y 151-157.
- MATARAZZO, Joseph D. Wechsler, Medida y valoración de la inteligencia del adulto. Barcelona, Salvat, 1976, págs. 5-6, 66-85 y 183-238.
- McFARLAND, D.E. Administración de personal. Teoría y práctica. México, Fondo de Cultura Económica, 1989, págs. 326-334.
- MORALES, M.L. Psicometría aplicada. México, Trillas, Cap. 3. 1975, págs. 101-124.
- PALLARES, V. Técnicas e instrumentos de evaluación. Barcelona, Ed. Ceac, 1977, págs. 21-27.
- PICHOT, Fierre. Los tests mentales. México, Paidós, 1989, - págs. 11-41 y 70-83.
- RIVERA, S.R. Estructura y elaboración de pruebas para selección de personal. México, Noriega editores, 1988, págs. 25.
- RODRIGUEZ Estrada, V. Psicología de la Organización. México, Trillas, 1978, págs. 15-19, 31 y 129.

- RUSSEL, A. Psicología del Trabajo. España, Edic. Morata, - 1976, págs. 19-23 y 65-66.
- SCHWIN, E.H. Psicología de la Organización. España, Prentice Hall Internacional, 1978, págs. 32-41.
- SMITH y Wakeley. "Selección de personal" y "Entrenamiento". Psicología de la conducta industrial. México, Mc Graw Hill, 1982, págs. 175-221.
- STRAUSS, G. y Sayles, I. Personal. Problemas humanos de la Administración. México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1981, págs. 387-395.
- SZEKELY, B. Los tests. Tomo II, Segunda parte. Buenos Aires, Kapelus, 1966, págs. 847-888, 939-976 y 995-1012.
- TERRY, G.R. y Franklin, S. "Ejecución de los Recursos Humanos". Principios de Administración. Cap. 12. México, - Compañía Editorial Mexicana, 1990, págs. 342-397.
- THORNDIKE, R.L. y Hagen, E. Tests y técnicas de Medición en Psicología y educación. México, Trillas, 1975, pág. - 639.
- TIFFIN, J. y Mc.Cormick, E.J. Psicología Industrial. México, Ed. Diana, 1976, pág. 31.
- TYLER, L.E. "Pruebas de inteligencia" (Cap. 4) y "Aplicación de pruebas y medidas" (Cap. 7). Pruebas y medición en Psicología. España, Prentice Hall Internacional, 1976, págs. 36-48 y 77-89.

- VEGA Martínez, E.I. El papel del psicólogo en la planeación y Desarrollo de Recursos Humanos. Reporte de Trabajo Profesional, ENEPI, UNAM, 1990, págs. 1-17.
- VEIS, A. "Medición de las aptitudes intelectuales". La selección de personal y el problema humano en las empresas. Barcelona, Edit. Herder, 1982, 4a. ed., págs. 473-478, 489-531 y 539-549.
- VERNON, P.E. Inteligencia. Herencia y ambiente. "Naturaleza de la Inteligencia". Cap. 1. México, Manual Moderno, - 1982, págs. 1-68.
- VILLA Soberanes, Haydee de las Mercedes. Reclutamiento y selección en una industria farmacéutica. Reporte de Trabajo Profesional, ENEPI, UNAM, 1991, págs. 10-13 y - 26-29.
- BIBLIOGRAFÍA DE MANUALES DE TESTS CITADOS.
- KELLOGG, C.E. y Morton N.W. Test BETA II-R. México, Manual - Moderno, 1981.
- THURSTONE y Wladimiro. Tests de Intelligéncias mentales. Nivel intermedio. México, Manual Moderno, 1991.
- WECHSLER, D. WAIS Español. Escala de Inteligencia para adultos. México, Manual Moderno, 1981.

ANEXO I.

- 1.1 MODELO DE UN CUESTIONARIO PARA RECOGER DATOS PARA EL ANALISIS DE PUESTO.
- 1.2 DESCRIPCION DE CARGO.
- 1.3 LA ORGANIZACION DEL RECLUTAMIENTO.
- 1.4 CONDICIONES QUE DEBE REUNIR EL OPERARIO.
- 1.5 FASES DEL PROCESO DE ADMISION DE PERSONAL.
- 1.6 SOLICITUD DE EMPLEO.
- 1.7 MODELO DE FICHA INDIVIDUAL DE SELECCION QUE PROPORCIONA EL RESULTADO DE LOS TESTS.
- 1.8 HOJA DE DATOS DE LA ENTREVISTA PERSONAL.
- 1.9 EJEMPLO DE FICHA MEDICA QUE COMPLEMENTA LA SELECCION DE PERSONAL.

MODELO DE UN CUESTIONARIO PARA RECOGER DATOS PARA EL ANALISIS DE PUESTO (Tomado de Cuevas, 1992).

CIA. _____

I
ENCABEZADO.

1.- Nombre del puesto _____ Clave _____

¿Suelen dárselo otros?

a) En la empresa _____

b) En otras _____

¿Hay en la empresa otros puestos muy semejantes? ¿En qué difieren del que se analiza?

¿Cuáles?

Diferencia

2.- Ubicación:

División: _____

Departamento: _____

Sección a que pertenece: _____

Secciones a su cargo: _____

Puestos bajo su mando: _____

3.- Jefe inmediato: _____

4.- Reporta además a:

_____ para _____
_____ " _____
_____ " _____
_____ " _____
_____ " _____

5.- Contactos permanentes:

Internos

Con _____ para _____
" _____ " _____
" _____ " _____
" _____ " _____

Con _____	para	Externos
" _____	"	_____
" _____	"	_____
" _____	"	_____

- 6.- Puestos inmediatos:
 Inferiores: _____
 Superiores: _____
- 7.- Número de empleados en el puesto: _____
- 8.- Jornada normal de trabajo: De _____ a _____
 Jornada especial de sábados: De _____ a _____
- 9.- Persona analizada:
 Tiempo en la empresa: _____
 Tiempo en el puesto: _____
- 10.- Análizó: _____ Fecha: _____
 Revisó: _____ Fecha: _____

II
DESCRIPCION GENERICA.

(Pregúntese: en qué consiste el trabajo; qué función llena; qué fin tiene, etc.)

Describe brevemente _____

III
DESCRIPCION ESPECIFICA

A.- Actividades diarias y constantes (recordar: qué, cómo, por qué, dónde, cuándo, con qué).

Hrs. Drs.
Aprox.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

B.- Actividades periódicas (Repetidas a intervalos regulares, aunque no diarias).

Aprox.cada Hrs.Aprox.

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

C.- Actividades eventuales (ocasionales o a intervalos muy irregulares).

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

D.- ¿Tiene usted otras obligaciones o responsabilidades?

_____	_____	_____
_____	_____	_____

E.- Observaciones generales:

_____	_____	_____
_____	_____	_____

IV
ESPECIFICACION DEL PUESTO

A.- Conocimientos necesarios:

Requiere	Qué o cuáles	Para qué	Oc.10%	Fr.50%	Cn.75%
Leer y escribir.	_____	_____	_____	_____	_____
Ops. Aritméticas.	_____	_____	_____	_____	_____
Matemáticas de taller.	_____	_____	_____	_____	_____
Taquigrafía	_____	_____	_____	_____	_____
Mecanografía	_____	_____	_____	_____	_____
Manejo de archivos	_____	_____	_____	_____	_____
Manejo de máquinas	_____	_____	_____	_____	_____

Requiere	Qué o cuáles	Para qué	Oc.10%	Fr.50%	Cn.75%
Manejo de					
coche	_____	_____	_____	_____	_____
Contabilidad	_____	_____	_____	_____	_____
Dibujo	_____	_____	_____	_____	_____
Idiomas	_____	_____	_____	_____	_____
Otros co-	_____	_____	_____	_____	_____
nocimientos	_____	_____	_____	_____	_____

Los conocimientos teóricos requeridos en el puesto son los equivalentes a:

4o. Primaria	Preparatoria
Primaria com- pleta	Carrera corta
Oficio	Carrera profe sional
Secundaria	

B.- Experiencia:

1.- Previa:

a) Fuera de la empresa:

En qué puestos

Por qué tiempo

b) En la empresa:

En qué puestos

Por qué tiempo

c) ¿De qué puesto en concreto pasó al actual la persona que da los informes?

2.- En el puesto:

Después de qué tiempo de entrar a ocupar el puesto actual, se considera que normalmente lo conocerá bien el trabajador, en forma de que su desempeño sea satisfactorio.

Días (8, 15, etc. _____)

Meses (1, 2, 3, 4, etc. _____)

Años (1, 2, 3, etc. _____)

C.- Criterio:

- a) El trabajo exige sólo interpretar y aplicar bien las órdenes recibidas dentro de una rutina de trabajo ya establecida _____ Describa en alguna forma esa rutina

- b) Debe el mismo empleado organizar diariamente en forma distinta su trabajo. _____ Describa esa organización:

- c) Debe organizar o preparar diariamente el trabajo de otros _____ Describa esa organización _____
- d) ¿Tiene el empleado que tomar decisiones y/o resolver problemas? En este supuesto, marque la adecuada en el cuadro siguiente:

	Tipo de decisiones y/o problemas.			
	Rutinarios	Importantes	Difíciles	Trascendentes
Eventual				
Poco frecuente				
Frecuencia normal				
Constante				

- e) Ejemplifique el tipo más ordinario de decisiones que debe tomar y/o problemas a los que se enfrenta. _____

- f) En la toma de decisiones o solución de problemas se considera que normalmente:
Puede consultar _____ Debe consultar _____
Sólo en casos difíciles _____
Debe decidir por sí mismo _____

D.- Iniciativa:

- a) El puesto exige sólo la iniciativa normal a todo trabajo. _____
- b) Exige sugerir eventualmente métodos, mejoras, etc. para su trabajo. _____

- c) Exige pensar mejoras, procedimientos, etc. para varios puestos. _____
- d) El puesto tiene como parte esencial, pero parcialmente, la creación de nuevos sistemas, métodos, procedimientos, etc. _____
- e) El puesto está dedicado total y esencialmente a labores de creación de formas, métodos, etc. _____

E.- Requisitos físicos:

- a) El puesto exige:

	Tipo de cosas.	Rango aprox.	Dist. aprox.	Frecuencia
Cargar	_____	_____	_____	_____
Jalar	_____	_____	_____	_____
Empujar	_____	_____	_____	_____
Sujetar	_____	_____	_____	_____

- b) Otros tipos de esfuerzo: _____ % Aprox.

Manejo de automóvil _____

Manejo de maquinaria _____

- c) Exige determinados requisitos de:

Edad _____	Presentación _____
Sexo _____	Voz _____
Edo.civil _____	Don de mando _____
Nacionalidad _____	Otros tipos _____

F.- Esfuerzo mental y/o visual: _____ % Aprox.

Requiere:	Razón	Oc.15%	Fr.50%	Cn.75% o más
Ligera atención refleja.	_____	_____	_____	_____
Atención refleja constante.	_____	_____	_____	_____
Atención concentrada pero intermitente.	_____	_____	_____	_____
Atención concentrada y constante	_____	_____	_____	_____
Atención dispersa	_____	_____	_____	_____
Esfuerzo visual	_____	_____	_____	_____
Esfuerzo auditivo	_____	_____	_____	_____

G. Responsabilidad en bienes:

- a) Equipo:

Despacho propio.	_____	Teléfono	_____
Escritorio-silla.	_____	Papelera	_____
Archivo	_____	Arts. de escritorio	_____

- Materiales _____
 Productos terminados _____
 Herramientas _____
 Máquinas y/o aparatos _____
 Útiles específicos _____
 Otros _____
- b) Dinero: _____ Cantidad \$ _____
 Documentos: Al portador _____
 Nominativos _____
- c) Posibilidad de pérdidas: Remota _____ Fácil _____
- d) Daño anual aproximado que puede causarse, no obstante un cuidado normal y aunque de hecho en casos concretos no siempre se causa. \$ _____
- e) Anotaciones especiales: _____

H.- Responsabilidad en trámites y procesos:

Para considerar este factor se debe tomar en cuenta la posibilidad de que, en el ejercicio del trabajo, y no obstante un cuidado normal, pueden causarse daños a la empresa por un error involuntario en algún trámite, que origine pérdidas que se estén repitiendo hasta que dicho error sea descubierto, o bien que éste se descubra muy posteriormente. Monto aproximado: \$ _____

Tipo de trámite o proceso.	Causas que originan el daño.	Posibilidad.
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

I.- Responsabilidad en supervisión:

Supervisión inmediata _____ Cuántas personas _____
 Supervisión indirecta _____ " " _____
 Tipos de trabajo que supervisa: _____

J.- Responsabilidad en discreción:

a) Tiene acceso a datos confidenciales tales como:
 Métodos y procesos de fabricación _____
 Pronósticos de venta: _____
 Patentes y fórmulas. _____

Políticas generales de la Cía. _____
Políticas de ventas. _____
Nuevos productos. _____
Nómina confidencial. _____
Otros. _____

b) ¿Qué clase de daño podría causar una indiscreción?

c) Aunque el puesto no implique acceso a datos confidenciales, ¿puede el empleado en razón de sus labores deducirlos fácilmente? _____
Importancia de los mismos. _____

K.- Responsabilidad en contacto con el público:

Contactos con público. Frecuencia del contacto %

¿Qué daños pueden ocasionarse por un trato inadecuado a estas personas? _____

L.- Medio ambiente y posición:

a) Posición en que se desarrollan las labores:

(%) (%)

De pie (sin caminar) _____ Sentado. _____

Caminando. _____ Agachándose. _____

Otras posturas molestas. _____

b) Medio en que se desarrollan las labores:

% Aprox.

Bien ventilado y templado. _____

Frío. _____

Caliente. _____

Extremoso. _____

Húmedo. _____

Trabajo a la intemperie. _____

Otros medios molestos. _____

c) El trabajo se considera:

Muy monótono, _____ Normal. _____

Rutinario. _____ Variado e interesante _____

Riesgos y enfermedades:

Tipo de lesión posible Causas. Posibilidad Gravedad
(días-enfermos)

- a) Aplastamiento de dedos _____
- b) Cortaduras. _____
- c) Caídas. _____
- d) Hernias. _____
- e) Tensión nerviosa. _____
- f) Enfermedades de la vista. _____
- g) Otras enfermedades o lesiones. _____

Observaciones generales: _____

DESCRIPCION DE CARGO.

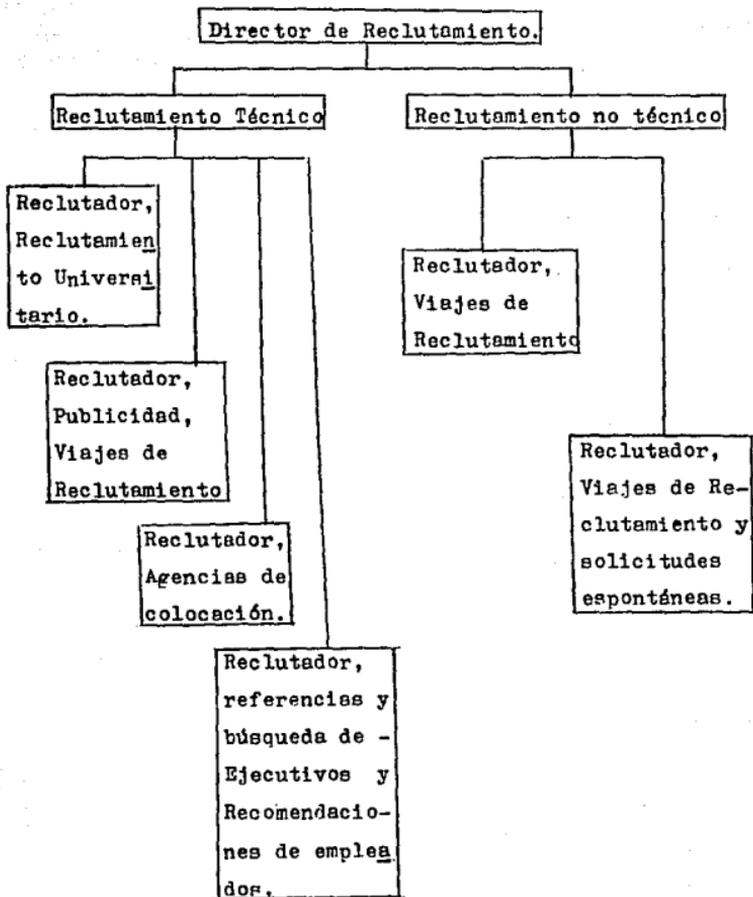
Departamento de Administración de Recursos Humanos.

Sector de Administración de cargos y salarios.

Título del Cargo:	Fecha de Emisión _ / _ / _	Fecha de Revisión _ / _ / _
Código:		
Departamento:		
Descripción Sumaria:		
Descripción Detallada:		

LA ORGANIZACION DE RECLUTAMIENTO.

(Según Hawk, 1968)



CONDICIONES QUE DEBE REUNIR EL OPERARIO.

Jornada ordinaria.

Horario de..... a Turno.....

Horas extraordinarias..... por mes.

Trabaja en fiestas y domingos.....

<u>EDAD</u>	<u>SEXO</u>	<u>ALTURA</u>	<u>PESO</u>	<u>ESTADO CIVIL.</u>
Máxima...	Varón	Máxima...	Máximo....	Soltero
Mínima...	Hembra	Mínima...	Mínimo....	Casado

INTELIGENCIA.

Muy alta	Alta	Medie	Baja	Muy baja
----------	------	-------	------	----------

EDUCACION.

Primaria	Profesional	Bachiller	Universidad
Suma	Multiplicación	Fraccional	Cálculos de
Resta	División	Decimal	taller
Lectura de planos		Buena caligrafía	

CUALIDADES PERSONALES.

Poco emotivo	Resuelto	Rápido
Dirámico	Conservador	
Experiencia		
Conócimientos especiales		

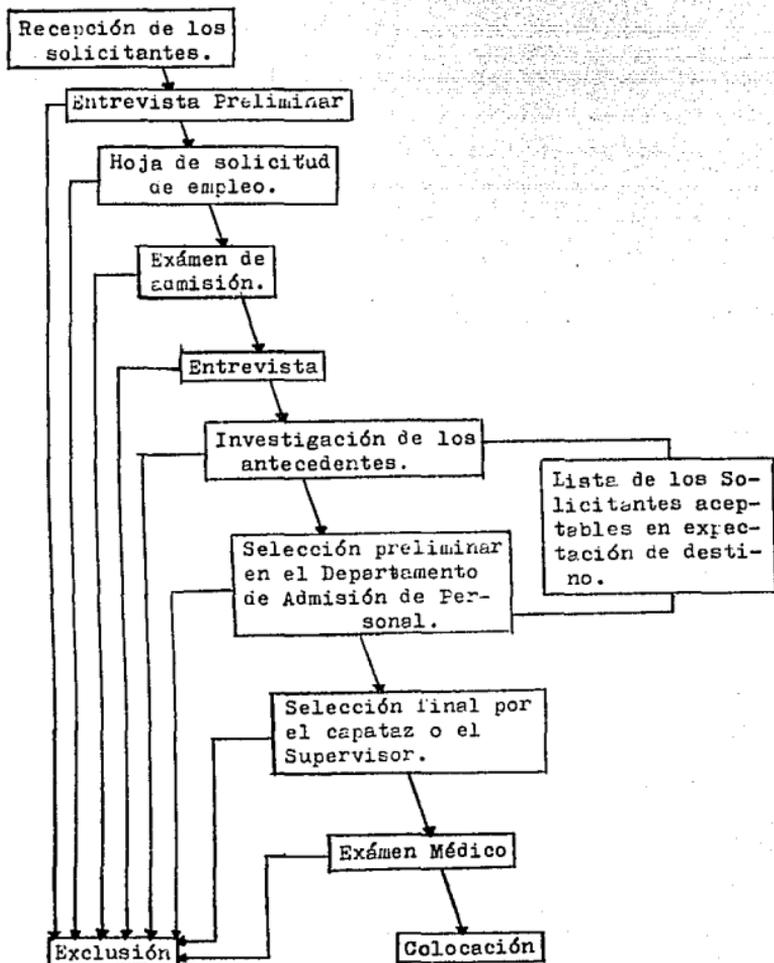
DEPARTAMENTO:

FECHA:

ANALISTA:

Nota: Utilice X para indicar, XX para resaltar, % (por ej. 70%), una R si es necesaria, y una P, preferida.

FASES DEL PROCESO DE ADMISION DE
PERSONAL (Según Uhrbrock, citado en Guión, 1969).



SOLICITUD DE EMPLEO

LENÉSE A MANO CON LETRA DE MOLDE
ESTA INFORMACIÓN SERA TRATADA EN FORMA CONFIDENCIAL

FOTOGRAFIA RECIENTE

Fecha	Puesto Solicitado	Sueldo Mensual Deseado
-------	-------------------	------------------------

DATOS PERSONALES

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Educación
Demicha	Color	C.P.	Teléfono
Lugar de Nacimiento		Fecha de Nacimiento	Nacionalidad
Vive con: <input type="radio"/> Su Padre <input type="radio"/> Su Familia <input type="radio"/> Parientes <input type="radio"/> Solo		Estatura	Sexo <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino
Personas que Dependen de Usted Hijos _____ Cónyuge _____ Padres _____ Otros _____		Estado Civil <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Otro (Especifique)	

DOCUMENTACION

Reg. Fed. de Contribuyentes No.	Afiliación al Seguro Social No.	Cédula Servicio Militar	Fotografía No.
Tiene Licencia de Manejo <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si	Clase y Número de Licencia	¿Solicitó extranjero que documente la permisión trabajar en el País?	

ESTADO DE SALUD Y HABITOS PERSONALES

¿Cómo considera su estado de salud actual? <input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	¿Padece alguna enfermedad crónica? <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si (Especifique)	¿Practica algún deporte? <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si (Cuál)	¿Pertenece a algún Club Social o Deportivo? <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si (Cuál)	¿Está en su momento fumando? <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si (Cuál)
¿Cuál es su meta en la vida?				

DATOS FAMILIARES

NOMBRE	VIVE	DOMICILIO	OCCUPACION
Padre	SI NO		
Madre	SI NO		
Espos(a)	SI NO		
Nombres y edades de los hijos			

ESCOLARIDAD

NOMBRE DE LA ESCUELA	DOMICILIO	DE FECHAS A	AÑOS	TITULO OBTENIDO
Primaria				
Secundaria o Precolegial				
Preparatoria o Vocacional				
Profesional				
Comercial u Otros				
Estudios que está efectuando en la actualidad				
Escuela	Horario	Curso o Carrera	Grado	

MODELO DE FICHA INDIVIDUAL DE SELECCION QUE PROPORCIONA EL
RESULTADO DE LOS TESTS (Continuación).

Observaciones:

Indicaciones: _____

Contraindicaciones: _____

Resultado final: _____

Aplicador: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

HOJA DE DATOS DE LA ENTREVISTA PERSONAL.

<u>Postura</u> Erguida Natural Hundida	<u>Mirada</u> Directa Evasiva Distraída	<u>Interés del Candidato por la oferta de Trabajo.</u>	
<u>Expresión Mímica.</u> Cara expresiva. Cara normal. Cara muy movable Muy parco en gestos Gesticula normal Gesticula demasiado		Mucho Conforme con la retribución. Suficiente Actualmente gana (más, menos). Poco Nulo Dudoso Conforme horario de Trabajo. Recelo ante Trabajo ofrecido. Satisfacción en realizarlo.	
<u>Actitud.</u> Curiosa. Indiferente. Hostil. Miedosa. Natural. Cínica.		<u>Conversación.</u> Argumenta en forma sugestiva, interesante. Le acuden fácilmente las palabras. Su conversación es monótona, sin interés. Habla mucho de sí mismo y en primera persona. Hace muchas preguntas. Escucha en silencio. Habla mal de la empresa en que trabaja y de sus jefes inmediatos.	
<u>Lenguaje.</u> Habla con desenfado. Habla cohibido. Parco en palabras. Locuaz. Habla de prisa. Habla despacio. Habla normal. Repite mucho. Usa muchos adjetivos en grado superlativo. Mientras habla hace algo con las manos de modo automático.		<u>Vestido.</u> Limpio. Bien cuidado. Sucio. Descuidado. Barato. Extravagante. Corriente. Nuevo. Caro En buen uso. Estropeado. Con alguna insignia. ¿Cuál? Cont....	

HOJA DE DATOS DE LA ENTREVISTA PERSONAL.

(Continuación).

Impresión global de su personalidad.

Inteligente.	Enérgica.	Meticulosa.
Normal.	Débil.	Despreocupada.
Torpe.		
Serena.	Vulgar.	Agresiva.
Nerviosa.	Original.	Miedosa.
Seria.	Confiada.	Ingenua.
Alegre.	Cautelosa.	Afectada.
	Modesta.	Simpática.
	Orgullosa.	Antipática.

Nota: Subraye o coloque un signo sobre todas aquellas -
cualidades que, objetivamente, haya podido obser-
var en el candidato.

EJEMPLO DE FICHA MEDICA QUE COMPLEMENTA LA SELECCION DE
PERSONAL.

Ficha Médica de D..... Núm.....

Fecha de Nacimiento: el.....de.....de 19....

Reconocimiento el día.....de.....de 19....

Normal a su Edad Presenta

- | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| 1 Talla de Pie..... | ..... | ..... |
| 2 Peso en Kilogramos.... | ..... | ..... |
| 3 Perímetro torácico.... | En ins..... | En ins..... |
| | En exp..... | En exp..... |
| 4 Diám. entero poster... | En ins..... | En ins..... |
| | En exp..... | En exp..... |
| 5 Diámetro lateral..... | En ins..... | En ins..... |
| | En exp..... | En exp..... |
| 6 Capacidad pulmonar.... | ..... | ..... |
| 7 Dinamómetro..... | Mano der..... | Mano der..... |
| | Mano iz..... | Mano iz..... |
| 8 Sistema nervioso..... | ..... | ..... |
| 9 Piel y cuero cabelludo..... | ..... | ..... |
| 10 Visión..... | Ojo der..... | Ojo iz..... |
| 11 Audición..... | Oído der..... | Oído iz..... |
| 12 Presión sanguínea.... | Máxima..... | Mínima..... |
| 13 Aparato Circulatorio..... | ..... | ..... |
| 14 Aparato Respiratorio..... | ..... | ..... |
| 15 Aparato Digestivo..... | ..... | ..... |
| 16 Radioscopia..... | ..... | ..... |
| 17 Amígdalas..... | ..... | ..... |

EJEMPLO DE FICHA MEDICA QUE COMPLEMENTA LA SELECCION DE
PERSONAL (Continuación).

- 18 Adenoides.....
- 19 Boca.....
- 20 Nariz.....
- 21 Dentición.....
- 22 Det. ortopédicos.....
- 23 Constitución.....
- 24 Ganglios linfáticos.....
- 25 Nutrición.....
- 26 Hernia.....
- 27 Vacunación antivariólica.....
- 28 Vacunación antitífica.....
- 29 Vacunación antidiftérica.....
- 30 Vacunación B.C.G. (tuberculosa).....
- 31 Vacunación anticatarral.....
- 32 Vacunación antiestreptocológica.....
- 33 Potencialidad circulatoria.....
- 34 Evolución sexual.....
- 35 Coeficiente de robustez (Fiquet).....
 - Antecedentes personales.....
 - Antecedentes hereditarios.....

.....
El médico.

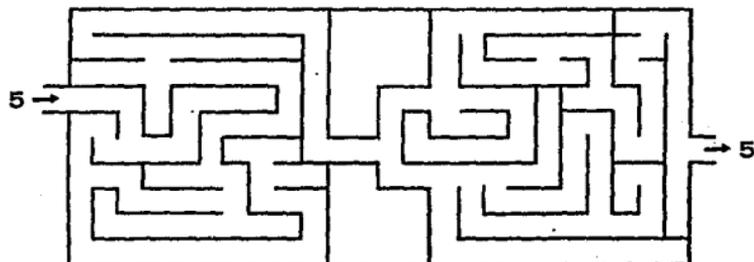
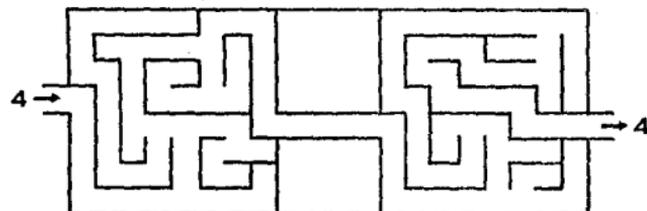
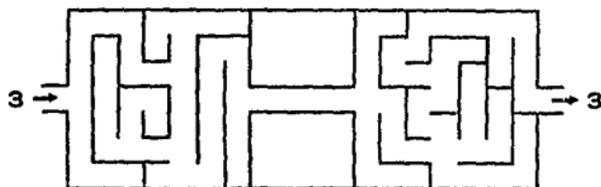
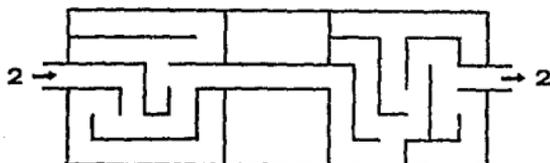
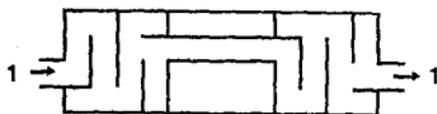
ANEXO II.

- 2.1 FRAGMENTOS DEL TEST BETA II-R.
- 2.2 FRAGMENTO DEL TEST DOMINOS.
- 2.3 FRAGMENTO DEL TEST CATELL (16 PF) Y HOJA DE PERFIL.
- 2.4 FRAGMENTOS DEL TEST RAVEN (MATRICES PROGRESIVAS).
- 2.5 FRAGMENTOS DEL TEST THURSTONE.
- 2.6 PROTOCOLO DE EVALUACION DEL TEST WAIS.
- 2.7 FRAGMENTO DEL TEST WONDERLIC.

TEST BETA II-R

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.

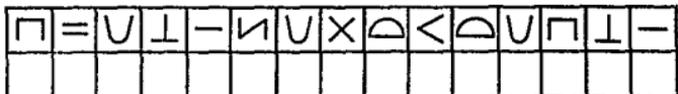
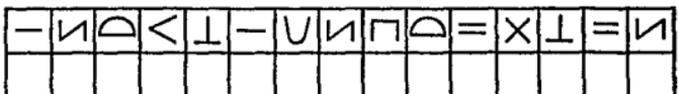
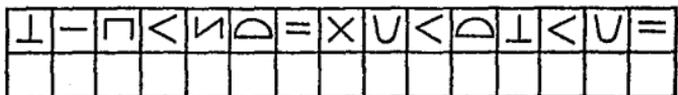
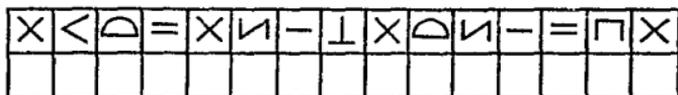
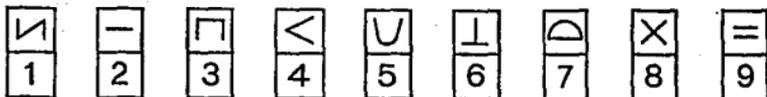


Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TEST BETA II-R

TAREA 2

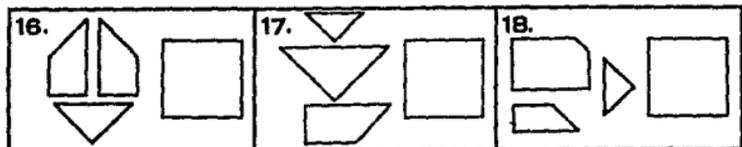
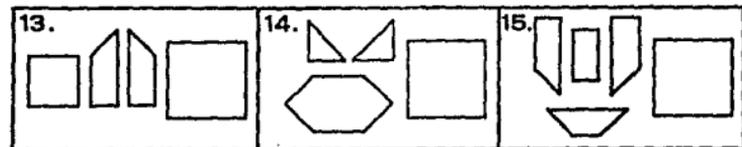
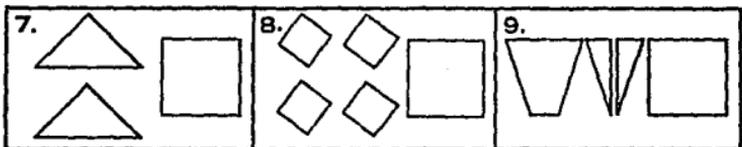
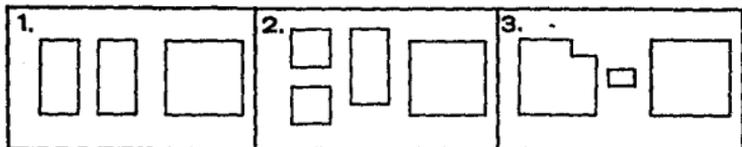
Ponga el número correcto debajo de cada figura. Trabaje con rapidez.



Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

TAREA 3

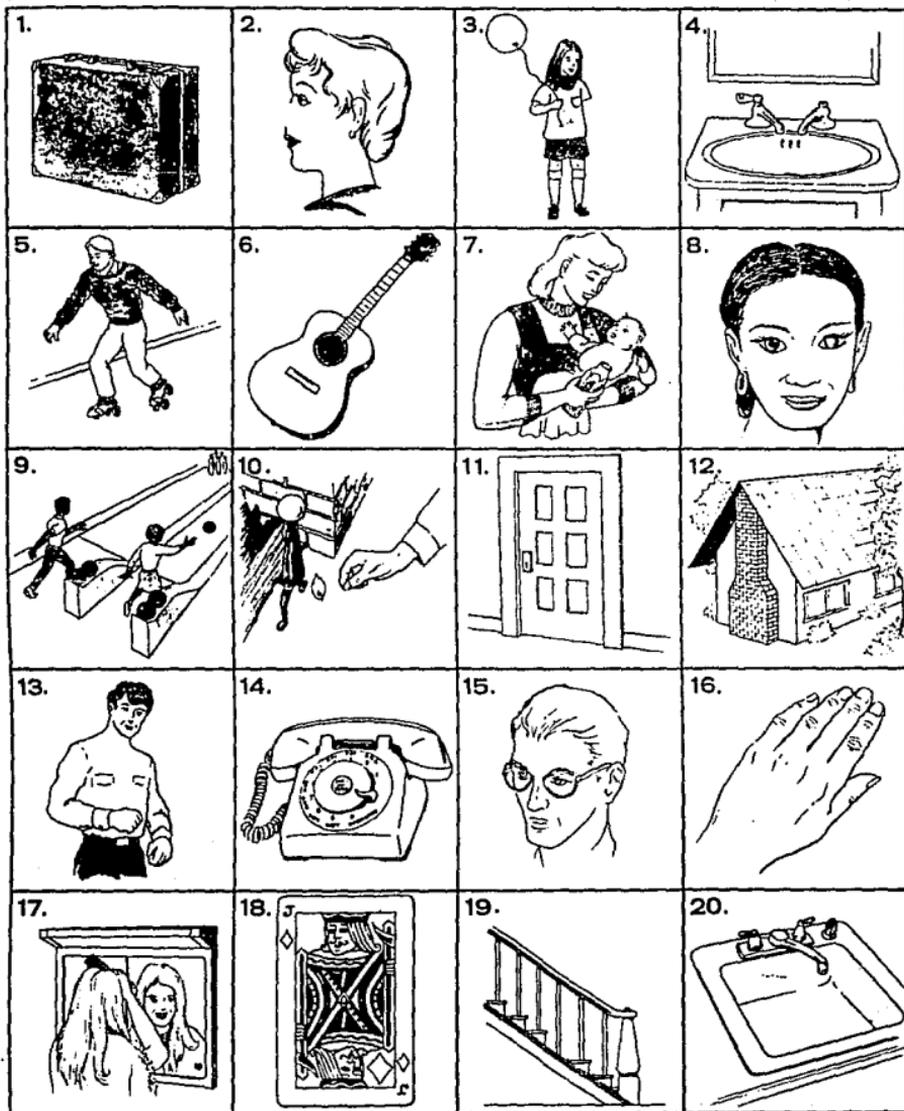
Dibuje líneas en los cuadrados, para demostrar cómo los pedazos de la izquierda caben en los cuadrados. Trabaje con rapidez.



Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TEST BETA II-R
TAREA 4

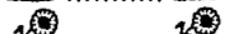
En cada dibujo, dibuje lo que falta. Trabaje con rapidez...



Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TEST BETA II-R
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 | 3177628449 |
| 12. |  | 35. | 468672663 | 468672663 |
| 13. |  | 36. | 9104529003 | 9194529003 |
| 14. |  | 37. | 3484657120 | 3484657210 |
| 15. |  | 38. | 8588172556 | 8581722556 |
| 16. |  | 39. | 3120166671 | 3120166671 |
| 17. |  | 40. | 7611348879 | 76111345879 |
| 18. |  | 41. | 26557239164 | 26557239164 |
| 19. |  | 42. | 8819002341 | 8819002341 |
| 20. | 3281 | 43. | 4829919419 | 4829919149 |
| 21. | 55190 | 44. | 6571018034 | 6571018034 |
| 22. | 29526 | 45. | 38779762514 | 38779765214 |
| 23. | 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 | 15960369188 |
| | | 55. | 41181900726 | 41181900726 |
| | | 56. | 6543920817 | 6543920871 |

Fin de la Tarea. Espero nuevas indicaciones.

TEST BETA II-R
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>

TEST DOMINOS.

LO QUE USTED TIENE QUE HACER

En cada uno de los cuadros siguientes hay un grupo de fichas de dominós. Dentro de cada mitad los puntos varían de 0 a 6.

Lo que usted tiene que hacer es observar bien cada grupo y calcular cuántos puntos le corresponden a la ficha que está en blanco.

SOBRE ESTE CUADERNO NO DEBE ESCRIBIR NADA. ESCRIBIRA EN LA HOJA DE RESPUESTAS, Y EN NUMEROS, LAS CIFRAS QUE CORRESPONDAN A CADA FICHA EN BLANCO.

EJEMPLOS

Aquí hay dos ejemplos (el A y el B) que ya han sido resueltos. Observe cómo y por qué corresponden esas soluciones.

<p>A</p>	<p>B</p>
-----------------	-----------------

Los siguientes (el C y el D) son otros dos ejemplos. Fijese bien en cada grupo y trate de averiguar qué cifras corresponden al dominó vacío.

<p>C</p>	<p>D</p>
-----------------	-----------------

NO DE VUELTA LA PAGINA. ESPERE LA INDICACION.

TEST 16 PF DE CATELL.

C A T E L L

Usted tiene este cuadernillo y una hoja de respuestas. En la hoja de respuestas escriba los datos solicitados.

En este cuadernillo encontrará algunas preguntas para conocer algo de usted. No hay respuestas "correctas" o "incorrectas", todas miden algún aspecto de su forma de ser. Constele lo más sinceramente posible.

Aunque usted va a leer las preguntas en el cuadernillo, deberá escribir sus respuestas en la HOJA DE RESPUESTAS, fijándose que el número de la pregunta sea el mismo que el de la respuesta.

Primero haga los ejemplos para que se asegure si no necesita preguntar algo antes de empezar. Después en cada pregunta hay 3 posibles respuestas, anote una "X" en la respuesta que ud. eligió

EJEMPLOS:

- I. Me gusta asistir a competencias deportivas:
a) sí b) algunas veces c) no
- II. Me gusta la gente:
a) reservada b) intermedia c) que rápidamente hace amigos
- III. El dinero no puede traer felicidad:
a) verdadero b) intermedio c) falso
- IV. Mujer es a niño como gata es a:
a) gatito b) perro c) niño

En el último ejemplo si hay una respuesta correcta; gatito, pero hay pocas preguntas de este tipo para razonar.

Pregunte si algo no está claro.

Dentro de este cuadernillo encontrará más preguntas como las anteriores cuando se le indique. Empiece con la pregunta número uno y continúe hasta que termine con todas las preguntas.

PERFIL 16 P.F.

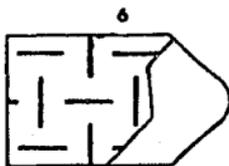
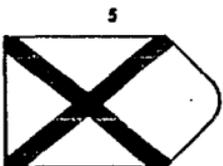
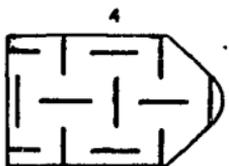
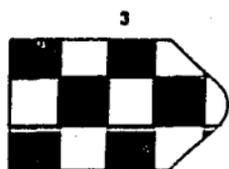
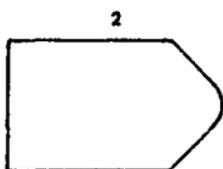
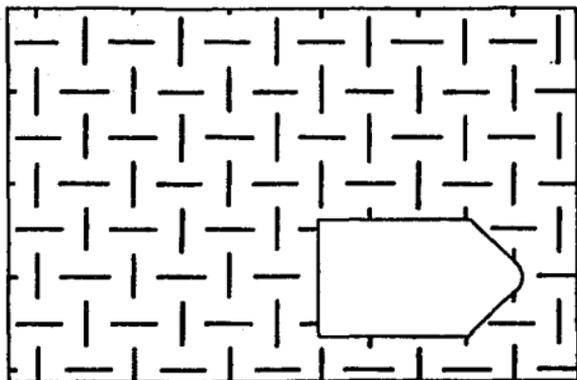
Escala de Personalidad

FACTOR	BRUT	PUNTA	BAJA PUNTUACION										ALTA PUNTUACION									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A			Reservado crítico frío										Fácil de llevar, participante persona plácida									
B			Menos inteligente pensamiento concreto (capacidad mental baja)										Más inteligente pensamiento abstracto (cap. mental)									
C			Afectado por sentimientos poca estabilidad emocional fácil de enojar										Estable emocionalmente calmado maduro se enfrenta realidad									
E			Humilde moderado conformista										Afirmativo independiente agresivo y competitivo									
F			Serena prudente serio callado										Joviales impulsivas entusiastas activas.									
G			Persona oportuna evade reglas siente pocas obligaciones										Escrupuloso perseverante responsable atado a reglas									
H			Persona tímida y restringida										Venturoso sociable espontáneo desinhibida									
I			Pensamiento rígido confiado en sí mismo y realístico										Pensamiento flexible deportista sobreprotegido									
L			Confiado adaptable libre de sospechas fácil de tratar										Suspicaz obstinado difícil de bromear									
M			Práctico convencional regulado por la realidad externa										Imaginativo bohemio abstracto en la meditación.									
N			Natural simple recto sentimental										Astuto calculador mundano penetrativo									
O			Apacible asegurado confidente sereno										Aprehensivo preocupado depresivo problemático									
Q1			Conservador tolerante respeto por las ideas establecidas										Radical crítico liberal analítico piensa libre									
Q2			Dependiente grupal y compañero										Autosuficiente prefiere decisiones personales.									
Q3			Indisciplinado conflictos personales (Baja integración)										Controlado preciso guiado por la imagen que da.									
Q4			Relajado tranquilo inactivo no frustrado (Baja tensión)										Tenso frustrado impulsivo (Alta tensión) Sobre-exitado									

TEST RAVEN.

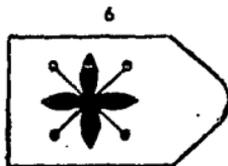
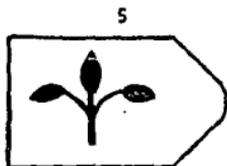
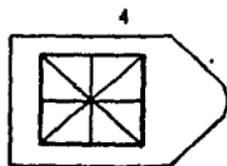
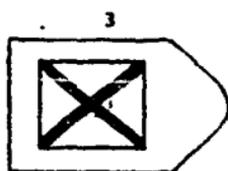
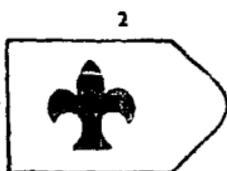
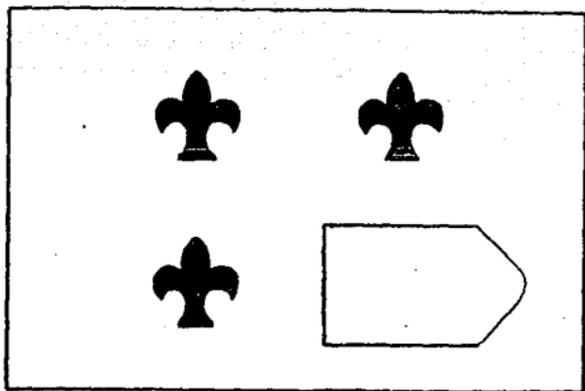
SERIE A

A-1



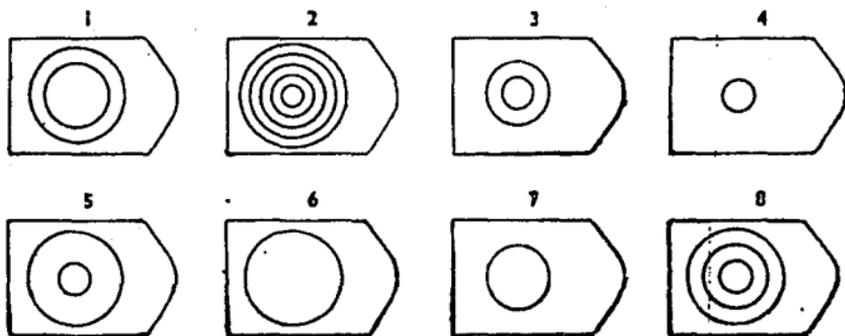
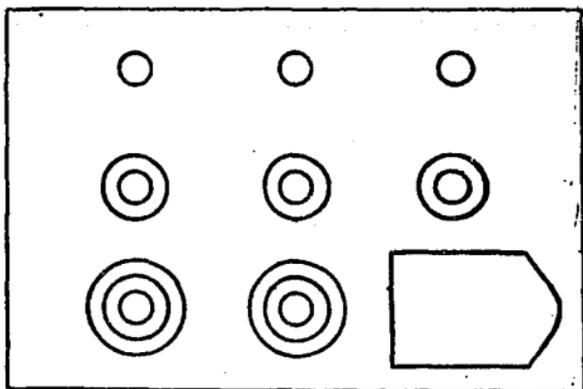
TEST RAVEN
SÉRIE B

B-1



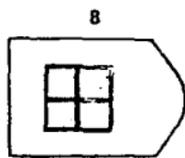
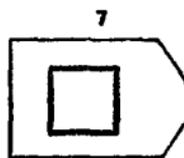
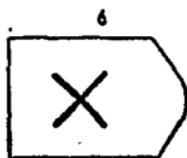
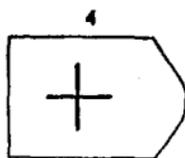
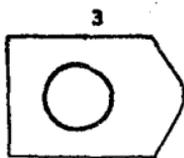
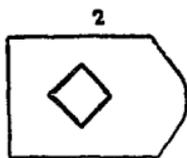
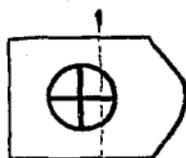
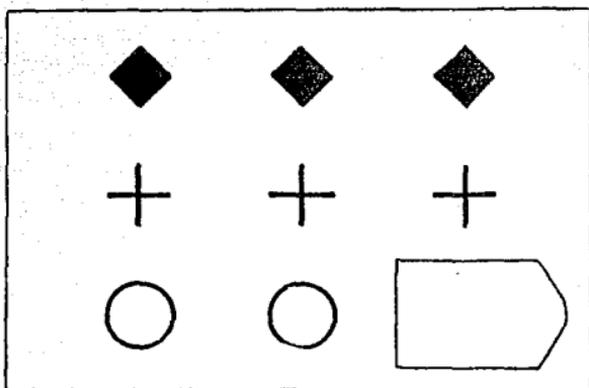
TEST RAVEN
SERIE C

C-1



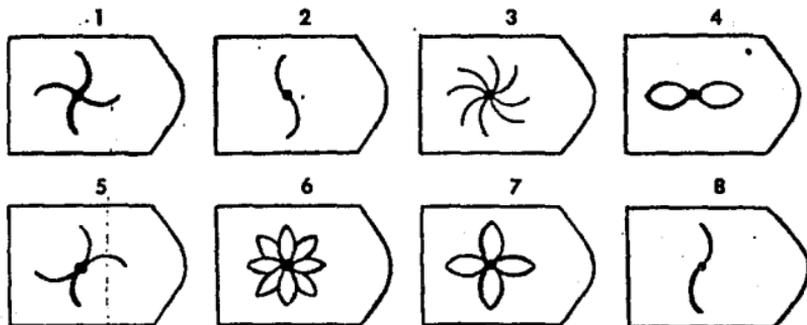
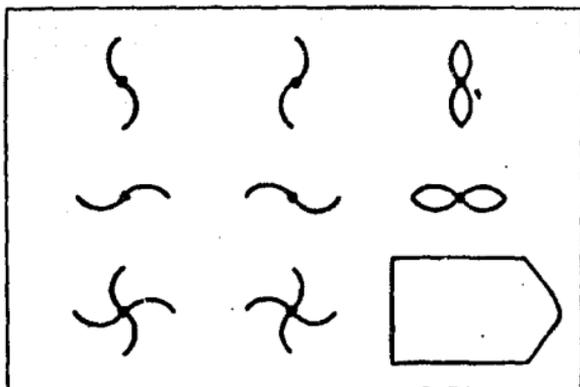
TEST RAVEN.
SERIE D

D-1



TEST RAVEN
SERIE E

E-1



TEST THURSTONE
 COMPRENSION VERBAL

EJERCICIOS DE PRACTICA

La primera palabra de la línea que sigue es LIMPIO.

LIMPIO A. Malo B. Aseado C. Abajo D. Agrio

Una de las cuatro palabras en la línea superior significa lo mismo que LIMPIO. Esa palabra es ASEADO. Como la palabra ASEADO tiene al lado la letra B., en la Hoja de Respuestas se marcó con una X la casilla B.

La primera palabra de la línea que sigue es ANTIGUO. Ponga una X en una de las casillas A, B, C, o D, la que corresponda a la palabra que significa lo mismo que ANTIGUO.

ANTIGUO A. Seco B. Largo C. Valiente D. Viejo

Ud. ha debido marcar con una X la casilla D, porque VIEJO significa lo mismo que ANTIGUO.

En cada una de las líneas que siguen, marque con una X la casilla correspondiente a la palabra que tiene el mismo significado que la primera palabra de la línea. Si quiere cambiar su respuesta, trace una circunferencia alrededor de la casilla, en esta forma: . Luego marque la nueva respuesta poniendo una X en la casilla correspondiente.

QUIETO A. Azul B. Tranquilo C. Tieso D. Aguado

TRABAJOSO A. Difícil B. Leal C. Pasivo D. Joven

DICHOSO A. Caliente B. Cocinado C. Rojo D. Feliz

En el primero de estos problemas, Ud. ha debido marcar B por TRANQUILO.

En el segundo problema, Ud. ha debido marcar A por DIFÍCIL.

En el tercer problema, Ud. ha debido marcar D por FELIZ.

¿Está seguro de que entiende cómo debe resolver esta clase de problemas? Cuando el examinador dé la orden, tendrá que resolver varios problemas parecidos a estos.

Dispondrá de 4 minutos para este primer ejercicio. Trabaje rápidamente pero trate de no equivocarse. Es posible que no alcance a terminar todo el ejercicio en el tiempo señalado para ello; no se preocupe, trate de hacer lo más posible.

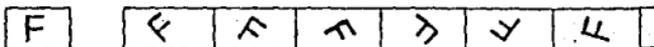
DETENGASE AQUÍ. NO PASE A LA PAGINA SIGUIENTE ANTES DE RECIBIR LA ORDEN DEL EXAMINADOR.

TESTS CON
 FALLA LE ORIGEN

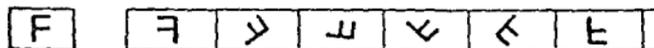
EJERCICIOS DE PRACTICA.

COMPRENSION ESPACIAL

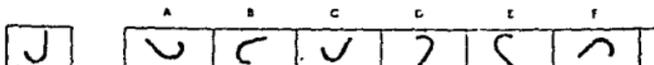
Mire las figuras que aparecen a continuación. La primera figura se parece a la letra F. Todas las demás son como la primera pero colocadas en distintas posiciones.



Ahora mire esta otra serie de figuras. La primera es como la letra F, pero todas las demás son distintas. Como Ud. ve todas ellas se parecen a la F invertida, es decir tendrán esta forma: cuando Ud. las enderece.

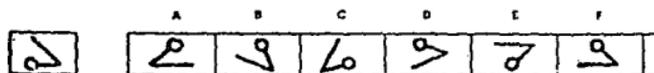


En la serie que sigue, algunas figuras son iguales a la primera, otras son distintas:

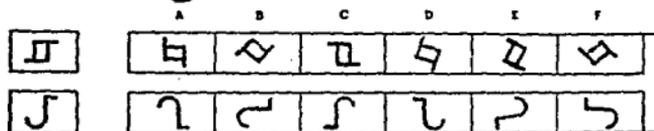


Las figuras C, E y F son iguales a la primera. Para indicarlo se ha colocado una X en las casillas C, E y F de la Hoja de Respuestas. Observe que todas las figuras iguales a la primera han sido señaladas en la Hoja de Respuestas.

En la serie que sigue ponga una X en la casilla de la Hoja de Respuestas que corresponda a cada figura igual a la primera de la serie. Deje sin señalar las figuras que son distintas a la primera.



Ud. ha debido marcar con una X las casillas A y E en su Hoja de Respuestas. En las dos series que siguen señale con una X la casilla de cada figura que es igual a la primera figura de la serie. Si Ud. quiere cambiar su respuesta, no borre, simplemente trace una circunferencia alrededor de la respuesta que quiere cambiar, así: . Luego vuelva a marcar con una X su nueva respuesta.



En la serie primera Ud. ha debido marcar las casillas A, D y F. En la segunda serie las casillas C y F.

No olvide que en cada serie pueden encontrarse varias figuras iguales a la primera.

¿Está seguro de que entiende bien la manera como debe resolver los problemas de este ejercicio? Cuando el examinador lo ordene, tendrá que resolver varios problemas semejantes a los anteriores.

Trabaje rápidamente, pero con cuidado para evitar errores. Dispondrá de 5 minutos para hacer este ejercicio. Es muy posible que no alcance a terminarlo; no importa, haga todo lo que pueda en este tiempo.

DETENGASE AQUI. NO PASE A LA PAGINA SIGUIENTE ANTES DE RECIBIR LA ORDEN DEL EXAMINADOR.

R A C I O C I N I O

EJERCICIOS DE PRACTICA

Examine Ud. la serie de letras que aparece a continuación. Que letra debe seguir después de la última de esta serie:

a b a b a b a b

Si Ud. se fija bien se dará cuenta que la serie está formada por grupos de letras, así: **ab ab ab ab** por consiguiente la letra que debe seguir después de la última **b** es nuevamente la letra **a**. Para indicarlo se marca con una **X** la casilla **a** en la Hoja de Respuestas.

Ahora vea esta otra serie de letras, examine como se agrupan y marque con una **X** en la Hoja de Respuestas, la casilla de la letra que debe seguir después de la última de esta serie:

c a c h a d a e e f

Las letras de esta serie se agrupan así: **ca cha da ea** (Ud. ha debido marcar en la Hoja de Respuestas la casilla de la letra **g**).

A continuación examine estas otras series de letras. En cada serie estudie la manera como se agrupan las letras y decida qué letra debe seguir después de la última de esta serie. Ponga una **X** en la casilla que corresponda a esta letra en la Hoja de Respuestas. Si se equivoca y quiere cambiar su respuesta, no tiene nada, sino trace una circunferencia alrededor de la letra que quiere borrar, así: X Luego vuelva a marcar con una **X** su nueva respuesta.

b c b c b c

a x b b c c ch ch

a b x c ch x d e x f g x

En la primera de estas series, las letras forman las siguientes grupos: **bc bc bc**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **b**.

En la segunda serie las letras se agrupan así: **aa bb cc chch**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **d**.

En la tercera serie los grupos están formados de la siguiente manera: **abx echx dex fgx**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **h**.

Ahora haga Ud. estas otras ejercicios que le servirán de práctica. Estudie los series para ver como están formadas, decida que letra debe seguir después de la última y ponga una **X** en la casilla que le corresponde en la Hoja de Respuestas.

a a a b b b c c c ch ch

a x b y a x b y a x b

a b m c ch m d e m f g m

r s r t r u r v r w r x r

a b c ch a b c d a b c e a b c

En la primera serie las letras se agrupan así: **aaa bbb ccc chch**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **ch**.

En la segunda serie las letras se agrupan así: **axby axby axb**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **y**.

En la tercera serie las letras se agrupan así: **abm echm dem fgm**. Ud. ha debido marcar la casilla: **h**.

En la cuarta serie las letras se agrupan así: **rs rt ru rv rw rx r**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **y**.

En la quinta serie las letras se agrupan así: **abccb abcd abcc abc**. Ud. ha debido marcar la casilla de la letra **f**.

Ha entendido la manera cómo debe contestar las preguntas de este ejercicio? Cuando el examinador se lo ordene, tendrá que resolver varios problemas parecidos a los anteriores.

Si encuentra un problema que no puede resolver déjelo y pase al siguiente. Si le queda tiempo disponible, puede examinar nuevamente las series difíciles que haya otros. Trabaje rápidamente pero con cuidado para evitar errores. Ud. dispondrá de 6 minutos para esta prueba, aunque posiblemente no alcance a terminarla dentro de este tiempo.

DETENGASE AQUI NO PASE A LA PAGINA SIGUIENTE ANTES DE RECIBIR LA ORDEN DEL EXAMINADOR

TESIS CCN
FALTA DE ORIGEN

MANEJO DE NUMEROS EJERCICIOS DE PRACTICA

	A	B
A la derecha aparecen dos columnas de numeros que ya estan sumados. Haga Ud. la misma operacion para ver si la suma esta bien hecha.	16 38 45 — 99	42 61 83 — <u>176</u>

Como se ve, la respuesta de la columna A es correcta. Por consiguiente, se marcó con una X la casilla B en la Hoja de Respuestas.

En cambio, la respuesta de la columna B está equivocada, por lo tanto la X se puso en la casilla M.

La B significa respuesta buena. La M significa respuesta mala.

¿Ha entendido cómo se contestan estas preguntas?

Ahora verifique los totales de los problemas que aparecen a continuación. Si la suma es correcta, ponga una X en la casilla B. En cambio, si la suma está mal hecha ponga la X en la casilla M. Si Ud. desea cambiar la respuesta, trace una circunferencia alrededor de la casilla que quiere cambiar, así: **(X)**. Luego marque con una X su nueva respuesta.

A	B	C
17	35	63
84	28	17
29	61	89
140	124	169

La suma de la columna A está equivocada, por consiguiente, Ud. ha debido marcar la casilla M en la Hoja de Respuestas.

La suma de la columna B está bien hecha, por consiguiente, Ud. ha debido marcar con una X la casilla B.

La suma de la columna C está bien, por consiguiente, Ud. ha debido poner la X en la casilla B.

¿Entiende Ud. la manera como debe contestar esta clase de preguntas? Cuando recita la orden del examinador, tendrá que hacer varios otros ejercicios como estos.

Trabaje aprisa, pero trate de no equivocarse. Dispondrá de 6 minutos para este ejercicio. Es posible que no alcance a terminar todo dentro de este tiempo. El ejercicio comprende 2 páginas.

DETENGASE AQUI. NO PASE A LA
PAGINA SIGUIENTE ANTES DE RECIBIR
LA ORDEN DEL EXAMINADOR.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NO ESCRIBA NADA EN LAS PAGINAS DE ESTE FOLLETO

TEST THURSTONE

FLUIDEZ VERBAL

Este es el último ejercicio de la prueba denominada "Test de Habilidades Mentales Primarias"

Para hacerlo Ud. debe primero sacar afuera la hoja de respuestas y colocarla delante de Ud. mirando la página donde aparecen las palabras FLUIDEZ VERBAL y donde hay espacios en blanco numerados de 1 al 100.

En estos espacios Ud. tendrá que escribir el mayor número posible de palabras distintas que comiencen con la letra que el examinador le indicará en el momento de iniciar la prueba.

Trabaje aprisa, y aunque probablemente no alcance a llegar al final de la segunda columna, procure escribir el mayor número de palabras diferentes y no olvide de que todas ellas deben comenzar con la misma letra, la indicada por el examinador.

Deténgase aquí y espere para saber con qué letra deben comenzar las palabras. No comience a escribir sino cuando el examinador le dé la orden para hacerlo.

TECIS CON
FALLA DE ORIGEN

WAIS Español

PROTOCOLO



Nombre _____
 Fecha de Nacimiento _____ Día _____ Mes _____ Año _____ Edad _____ Sexo _____ Estado Civil _____
 Nacionalidad _____ Examinador _____
 Sitio de Examen _____ Fecha _____
 Ocupación _____ Educación _____

PUNTUACIONES EQUIVALENTES													
Puntuación normalizada	Puntuación natural												Puntuación normalizada
	Información	Comprensión	Aritmética	Similitudes	Rel. de dígitos	Vocabulario	Cleves	Figuras incompletas	Diseños con cubos	Ord. de dibujos	Composición de objetos		
19	29	27-28		26	17	78-80	87-90						19
18	28	26		25	15	76-77	83-86	21					18
17	27	25	18	24		74-75	79-82		48	35	43		17
16	26	24	17	23	16	71-73	76-78	20	47	34	42		16
15	25	23	16	22	15	67-70	72-75		46	33	41		15
14	23-24	22	15	21	14	63-66	69-71	19	44-45	32	40		14
13	21-22	21	14	19-20		59-62	64-68	18	42-43	30-31	38-39		13
12	19-20	20	13	17-18	13	54-58	62-65	17	39-41	28-29	36-37		12
11	17-18	19	12	15-16	12	47-53	58-61	15-16	35-38	26-27	34-35		11
10	15-16	17-18	11	13-14	11	40-46	52-57	14	31-34	23-25	31-33		10
9	13-14	15-16	10	11-12	10	32-39	47-51	12-13	28-30	20-22	28-30		9
8	11-12	14	9	9-10		26-31	41-46	10-11	25-27	18-19	25-27		8
7	9-10	12-13	7-8	7-8	9	22-25	35-40	8-9	21-24	15-17	22-24		7
6	7-8	10-11	6	5-6	8	16-21	29-34	6-7	17-20	12-14	17-21		6
5	5-6	8-9	5	4		14-17	23-28	5	13-16	9-11	15-18		5
4	4	6-7	4	3	7	11-13	18-22	4	10-12	8	11-14		4
3	3	5	3	2		10	15-17	3	6-9	7	8-10		3
2	2	4	2	1	6	9	13-14	2	3-5	6	5-7		2
1	1	3	1		4-5	8	12	1	2	5	3-4		1
0	0	0-2	0	0	0-3	0-7	0-11	0	0-1	0-4	0-2		0

SUMARIO			
SUBESCALA	Punt. nat.	Punt. norm.	
Información			
Comprensión			
Aritmética			
Similitudes			
Rel. de dígitos			
Vocabulario			
Puntuación verbal			
Cleves			
Figuras incompletas			
Diseños con cubos			
Ord. de dibujos			
Composición de objetos			
Puntuación de ejecución			
Puntuación total			
Puntuación verbal _____ CI _____			
Puntuación de ejecución _____ CI _____			
Puntuación total _____ CI _____			

A. INFORMACION		Punt. 1 & 0			Punt. 1 & 0			Punt. 1 & 0
1. Bandera			11. Estatura			21. Países		
2. Pelota			12. Italia			22. Génesis		
3. Meses			13. Ropa			23. Temperatura		
4. Termómetro			14. América			24. Ilíada		
5. Hule			15. Don Quijote			25. Vasos sanguíneos		
6. Presidentes			16. Vaticano			26. Corán		
7. Dante			17. Ecuador			27. Fausto		
8. Semanas			18. Egipto			28. Etnología		
9. Alaska			19. Levadura			29. Apócrifos		
10. Brasil			20. Población					

OBSERVACIONES:

TFSIS CON
 RAYLA DE ORIGEN

W O N D E R L I C K

Nombre _____ Fecha _____
Grado estudios _____ Puesto _____

Lea esta página cuidadosamente, siga con exactitud las instrucciones que se le den, no empiece la prueba ni voltee esta hoja hasta que se le indique.

Esta es la prueba de agilidad mental en la cual se pretende que usted conteste correctamente el mayor número de preguntas, utilizando la lógica y la razón.

En seguida se muestran algunos ejemplos de preguntas con sus respuestas correspondientes:

COSECHAR es lo contrario de:

1.obtener 2.alentar 3.continuar 4.existir 5.sembrar ()
La respuesta correcta es "sembrar". Al final del renglón deberá escribirse el número correspondiente a la respuesta correcta, o sea, en este caso el 5 en el paréntesis.

Ahora conteste la siguiente pregunta:

Si un litro de petróleo cuesta 23 centavos. Cuánto costarán 4 litros? ()

La respuesta correcta es 92 centavos, escríbalo en el paréntesis

He aquí otro ejemplo:

MINERO-MENOR, estas palabras en relación una con la otra tienen sentido:

1.similar 2.contradictorio 3.ni similar ni contradictorio ()
La respuesta correcta es "ni similar ni contradictorio", entonces anota el 3 en el paréntesis respectivo.

Cuando la respuesta a una pregunta sea un número o una letra, anote el número o la letra en el paréntesis.

ESTA PRUEBA CONSTA DE 50 PREGUNTAS. ES POCO PROBABLE QUE USTED PUEDA CONTESTAR TODAS, PERO HAGA SU MAYOR ESFUERZO PARA CONSEGUIRLO. TAN PRONTO COMO SE LE INDIQUE COMIENZE LA PRUEBA. TIENE USTED 30 MINUTOS PARA TERMINAR. TRABAJE LO MAS RAPIDO POSIBLE, PERO NO SE PRECIPITE PARA EVITAR ERRORES. LAS PREGUNTAS EMPIEZAN MUY FACIL, PERO SE VAN HACIENDO MAS DIFICILES POR LO QUE NO LO CONVIENE SALTAR DE UNA PREGUNTA A OTRA. PIDA TODAS LAS ACLARACIONES QUE QUIERA ANTES DE COMENZAR LA PRUEBA, PUES UNA VEZ INICIADA ESTA YA NO SE PODRA INTERRUMPIR.

ELIJA CON
FALLA DE ORIGEN