

VALORACION DE APTITUDES PARA SELECCION DE PERSONAL

Investigación realizada en la Fábrica de Calzado CAUCHOSOL

SANTIAGO AGUDELO MEJIA
Psicólogo

I—INTRODUCCION

El reconocimiento de las diferencias de las aptitudes humanas sugiere la conveniencia de medir la cantidad de trabajo que los hombres realizan en una tarea. Estas mediciones no revelarán solamente las diferencias que existen en determinada aptitud, sino que también servirán para propósitos diversos. Permitirán distinguir entre trabajadores superiores e inferiores y analizar capacidades que los separan. Midiendo las características de los trabajadores que difieren en capacidad productiva, será posible determinar si existen aptitudes específicas, poseídas en grado diferente por los trabajadores eficientes y por los ineficientes. Las características podrán referirse a la personalidad, inteligencia, coordinación muscular, etc. Un reconocimiento de las aptitudes diferenciales ayudará, en gran escala, a la selección y encuadramiento de los trabajadores dentro de una empresa.

Del estudio de las diferencias individuales arranca la Psicotécnica. Dos problemas trata de resolver la nueva ciencia. El primer problema se plantea en el caso en que es preciso elegir un individuo para un trabajo determinado. Es el problema de la *Selección Profesional*. Es el que se presenta casi diariamente a los directores de fábricas, de compa-

ñías o sociedades comerciales, cuando deben elegir, de entre un crecido número de candidatos, los individuos más aptos o capaces para los puestos vacantes. El otro problema es el de la *Orientación Profesional* y se plantea en los casos en que es necesario indicar la profesión que conviene más a un individuo determinado. Se trata de facilitar la elección de la carrera que más conviene a una persona por sus aptitudes. El alcance de la orientación profesional es tanto individual como social. Además, como dice Claparède, la orientación está llamada a absorber la selección puesto que si la orientación se hace bien, necesariamente dará por resultado que no se presentan a optar los puestos vacantes sino individuos aptos para desempeñarlos.

Sólo con el conocimiento de las aptitudes de los individuos es posible aconsejar, sobre una base científica, a cada uno abrazar una carrera adecuada a sus condiciones con probabilidades de éxito. Esta disciplina requiere una técnica precisa y un material de experimentación que suministre una medida objetiva de las condiciones que se someten a prueba.

Los psicólogos han sido empleados con más frecuencia en la selección de personal, en la industria, que en cual-

quier otro aspecto. Muchas industrias no solo han reconocido que los tests psicológicos tienen una aplicación evidente para la selección de personal, sino que han recibido con agrado la aplicación de los ya existentes y han cooperado en el desarrollo de otros nuevos.

Se supone, a veces, que los métodos de selección son importantes sólo cuando existe un exceso de mano de obra y que durante los períodos de escasez de trabajadores la industria no puede escoger, sino que tiene que conformarse con lo que puede conseguir. Sin embargo, este punto de vista falla al reconocer el hecho de que los métodos de selección son esenciales para una colocación adecuada del personal lo cual es siempre necesario.

Un programa de tests para una empresa exige la colaboración de un psicólogo competente si se quiere que sea administrado adecuadamente. Además se deben seleccionar los tests adecuados para determinada profesión, ya que existe un gran número de poca utilidad. Esta selección debe ser hecha por una persona calificada para valorar la masa de material obtenible. El psicólogo puede, además, encontrar necesario el desarrollo de nuevos tests para satisfacer las necesidades de la empresa.

El presente trabajo se refiere a la selección del personal de algunas de las actividades de la Fábrica de Calzado de Caucho El Sol (Cauchosol), y a la intercorrelación de las diferentes pruebas aplicadas para valorar las aptitudes que, se supone, son requeridas por las actividades estudiadas. La exigencia de estas aptitudes ha sido determinada por medio de un estudio detallado de las diferentes operaciones de cada profesión u oficio de esa empresa. En resumen, se ha hecho el análisis del trabajo de los zapateros, guarnecedores, prensistas y obreros dedicados a la terminación de calzado, para saber qué aptitudes son necesarias para cada uno de esos oficios.

Las cuatro profesiones mencionadas anteriormente fueron escogidas por considerarlas como las más representativas

del trabajo que, en general, se realiza en la fábrica para determinar, tomando como muestra a los aspirantes a cada una de ellas, las exigencias mínimas requeridas por cada aptitud para el desempeño satisfactorio de la tarea para la cual ha sido seleccionado cada sujeto. Con esta base se elaboraron perfiles profesiográficos que facilitarán, por su objetividad, la fijación del límite mínimo de las aptitudes medidas y además, por la colocación en la misma gráfica de las normas en percentiles y puntajes, saber rápidamente la colocación de dicho límite y de determinado sujeto, con respecto a la norma establecida.

Aunque la muestra tomada para este trabajo es en realidad pequeña, puede considerarse como representativa, ya que en ella se encuentra la totalidad de la población de la parte de la fábrica escogida para el estudio.

Los datos empleados tanto para los perfiles profesiográficos como para las correlaciones, fueron tomados del Laboratorio del doctor Ernesto Amador Barriga, gracias a cuya valiosa colaboración fue posible llevar a cabo este trabajo.

En la segunda parte trato, por medio de correlaciones, reducir la serie de tests empleada, con el fin de hacer más rápida la selección, obteniendo resultados dignos de confianza.

2—METODOS Y TECNICAS

Para la selección del personal en las actividades: Terminación de calzado, guarnecedores, prensistas y zapateros, de la Fábrica de Calzado, "Cauchosol", se aplicaron, para las dos primeras los tests de: Inteligencia Espacial¹, Atención Concentrada², Atención Reactiva³,

- 1 *L. L. Thurstone*, The nature of intelligence, 1936. The Measurement of social attitudes, 1931. Primary Mental Ability, 1938.
- 2 *Toulouse-Pieron*, La notice des types d'intelligence en theorie et en pratique. Anné psychologique, 1936.
- 3 *A. Mata*, Prueba tomada del archivo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid. Adaptada por E. M. Amador B., 1943.

Atención Distribuida⁴, Memoria Visual⁵, Memoria Auditiva⁶, Memoria de Formas⁷, Precisión Espacial⁸, y Rapidez de Percepción⁹. Para prensistas y zapateros, además de las aptitudes medidas en los obreros de terminación de calzado y guarnecedores, se creyó conveniente medir la Inteligencia Técnica¹⁰.

—Método de los Tests.

El método empleado es el de los tests, ya que en él pueden utilizarse las mediciones exactas y las técnicas y recursos cuantitativos en el manejo de los datos.

La cantidad de puntos logrados en los tests fueron sometidos a técnicas estadísticas con el fin de obtener constantes para facilitar la interpretación de los resultados.

El puntaje directo (suma de los puntajes obtenidos en los diferentes problemas), que cada sujeto obtuvo en cada una de las pruebas, solamente indica el número de problemas que ese individuo resolvió satisfactoriamente. Para darle mayor significación fue indispensable compararlo con los puntajes obtenidos por otros individuos, pa-

ra lo cual fue necesario elaborar una escala de percentiles. En esta escala se han transformado los puntajes originales en puntajes comunes con base 100. La escala comprende de 0 a 100 con la unidad de medida denominada centil, igual a 100/100, o sea igual a la unidad. La escala se encuentra, como se usa generalmente, expresada en deciles, con una unidad igual a 100/10, o sea igual a 10.

El percentil 10 o primer decil (P10), es el punto de la escala por debajo del cual se encuentra el 10% de los casos. Igualmente, el percentil 70 o séptimo decil (P70), es el punto de la escala por debajo del cual se encuentra el 70% de los individuos de un grupo. Dicho en otra forma, el individuo que por su puntaje ocupa el P70, supera al 70% de los individuos de su grupo con relación al aspecto medido por el test; solamente el 30% de los miembros del grupo lo superaron en puntaje. El P50 o D5 ocupa el mismo punto que la mediana (Md).

Además de la escala de percentiles se elaboró, para cada actividad, el perfil profesiográfico. Este perfil consiste en una representación gráfica que se obtiene reuniendo, mediante una línea, los niveles alcanzados en diferentes pruebas.

El resultado gráfico de estos perfiles se propone objetivar los resultados de las pruebas aplicadas. Los profesiogramas representan, pues, las aptitudes requeridas para determinada profesión u oficio. El perfil general se denomina "perfil patrón", el cual debe compararse con los perfiles individuales, para una selección más racional y aproximada.

Para la obtención de estos perfiles se calculó el promedio y la desviación standard.

Una vez obtenidos el promedio y la desviación "standar", se restó al promedio una desviación standar para tener así el puntaje mínimo que debe poseerse en cada una de las aptitudes de cada profesión para ser considerado como

- 4 E. M. Amador B., 1949. Sobre las bases de los estudios y pruebas de F. CIESE, Psicotecnia. A. R. Abelson, The mental ability measurement of Backword Children 1934 y W. Rupp, Conferencias sobre Psicología Aplicada, 1942.
- 5 P. A. Osterrieth, Le test de copie d'une figure complexa. Contribution a l'étude de la perception et la memoire, Archive Psychologie, Génove, 1944.
- 6 E. Claparède, Cómo diagnosticar las aptitudes de los escolares. Développement des test mentaux, Delachaux, 1946. Adaptación. 1948.
- 7 W. Whitley, Revista de Anales de Instituto de Psicotecnia de Barcelona, 1937. Adaptación de E. M. Amador B.
- 8 J. Germain, Shaw en "Introduction a la theorie et a la application de l'étude des mouvements", París, 1947, Ad. E. M. Amador.
- 9 S. L. Pressey, Introduction to use Standar Test, 1932. Test de clasificación primaria. Publicación de las escuelas públicas de Bloomington, Illinois.
- 10 L. L. Thurstone. Primary Mental Ability, 1938.

apto para ejercerla. El sujeto que posea un puntaje inferior a este límite, será rechazado, para aceptar solamente aquellos individuos que lo igualen o sobrepasen. Al margen del perfil se colocó una escala en percentiles, de manera que, al mismo tiempo que se conoce la exigencia mínima de cada profesión, se compara esta con la escala de percentiles, conociendo además la colocación de los sujetos. Por ejemplo: si un prensista (gráfica 3) posee en habilidad manual un puntaje de 366, ese individuo puede considerarse capacitado, en esa aptitud, para un rendimiento satisfactorio, además se dice que está colocado al nivel del percentil 60 (P60), lo que quiere decir que solamente el cuarenta por ciento de los sujetos de ese grupo obtuvo una calificación superior a la de él; en cambio hay 60% de los sujetos del grupo con calificación inferior. Si en lugar de haber obtenido 366 puntos en habilidad manual, hubiera alcanzado un puntaje de sólo 331, se dice que este sujeto no es apto por estar colocado a un nivel del percentil 30, por debajo del límite inferior exigido por esa aptitud. El 70% de los sujetos del grupo obtuvo puntaje superior a él.

Es así como debe leerse un perfil de esta clase.

Método de correlación:

El coeficiente de correlación es un índice que señala la variación concomitante de dos series. Si dos series de medida varían exactamente en el mismo orden, el coeficiente de correlación entre ellas es 1; si varían en orden exactamente inverso, el coeficiente es -1 ; si no hay ninguna relación en el orden de variación de una serie con respecto a la otra, el coeficiente de correlación es cero.

En la segunda parte del trabajo se ha usado la correlación de Karl Pearson, por tratarse de dos variables continuas y regresión lineal.

Tomemos un ejemplo de nuestro trabajo para explicar el significado de un

coeficiente de correlación. Si la correlación entre los resultados obtenidos por un grupo de trabajadores en una prueba de atención concentrada y otra de inteligencia espacial, es igual a uno, esto significa que el trabajador que fue primero en atención concentrada es el primero también en inteligencia espacial, que el segundo en atención concentrada es el segundo en inteligencia espacial y, en general, que cada individuo tiene el mismo lugar en las dos series. Si la correlación es -1 , el primero en una serie es el último en la otra, y así sucesivamente.

Si el coeficiente de correlación es uno, podemos averiguar exactamente la puntuación que un empleado recibirá en un examen, conociendo la que obtuvo en el otro. Con la misma exactitud se puede calcular su puntuación si la correlación es -1 . Si el coeficiente de correlación es cero, no podemos obtener ninguna información sobre ninguna de las dos series a partir de la otra. Si la correlación es un valor entre $+1$ y -1 , distinta de cero, se podrán estimar los valores de una serie a partir de los valores de la otra con una aproximación que dependerá del valor del coeficiente de correlación, es decir, del grado de variación concomitante de las dos series.

Esta es una de las aplicaciones del coeficiente de correlación, sirve a uno de los fines de la ciencia: la predicción. Su uso es muy importante en Psicología Aplicada.

La correlación estadística es, sencillamente, un método matemático para expresar la concomitancia en la dirección de dos variables. Estas variables son difíciles de distinguir en Psicología. En nuestro ejemplo no sabemos con claridad cuales son las variables o funciones que producen los resultados en las dos pruebas de aptitud. Pero si en diversas ocasiones, la correlación entre atención concentrada e inteligencia espacial resulta igual a $+1$, ello nos mueve a sospechar que la capacidad psicológica que interviene en la producción de los resultados, es la misma en ambos casos. Si la correlación es alta, pero no per-

fecta, si es igual a .89, por ejemplo, existe una base segura para suponer que lo que ha motivado las diferencias individuales en la solución de la prueba de atención concentrada, tiene mucho en común con lo que ha motivado las diferencias individuales en la solución de la prueba de inteligencia espacial. En general, el coeficiente de correlación entre dos series de medidas de dos procesos, expresa lo que es común a esos dos procesos. Aquello que es peculiar y privativo de un proceso no influye, ni puede influir en su correlación con el otro.

Lo que nos interesa en el problema de las variables correlacionadas son las habilidades que un número de sujetos utiliza en la solución de ciertas pruebas psicológicas. Buscar los elementos comunes que explican las correlaciones es lo mismo que buscar las habilidades fundamentales que los sujetos poseen en la solución de esa pruebas de aptitud. Estas capacidades, al ser diferentes en los distintos sujetos, producen diferencias individuales en las respuestas a las pruebas y motivan las correlaciones observadas que serán en este caso, nulas o muy bajas. Si cada prueba requiere una habilidad distinta, un proceso psicológico sin nada en común con los demás, las correlaciones lo indicarán. Si, por el contrario, cada prueba exige la misma habilidad, un proceso psicológico común con los demás, las correlaciones serán positivas y altas, lo que quiere decir que si las pruebas requieren la misma capacidad o habilidad, ambas pruebas están midiendo el mismo factor.

Si las pruebas que poseen un coeficiente de correlación alto, dentro de los límites de los errores experimentales, exigen una habilidad común, la serie de tests, en la cual existen correlaciones altas, puede reducirse a aquellas que, por su baja correlación, miden capacidades distintas.

Los coeficientes de correlación están representados en la matriz de correlaciones (tabla 6) en la cual, en la fila superior y en la columna de la derecha

están colocados los números que corresponden a las pruebas aplicadas, y, en las casillas los coeficientes de correlación expresados en decimales. Se ha prescindido del cero de las unidades y del punto decimal por comodidad.

3—ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para facilitar la comprensión del análisis creo conveniente dividir esta parte en tres, de acuerdo con el orden en que fue realizado el trabajo.

1—Descripción de los resultados estadísticos y comparación de promedios de las aptitudes medidas en:

- a) obreros de terminación de calzado;
- b) guarnecedores;
- c) prensistas; y
- d) zapateros.

2º Análisis de los Psicogramas Profesionales.

- a) Psicograma de los obreros de terminación de calzado;
- b) Psicograma de guarnecedores;
- c) Psicograma de prensistas y
- d) Psicograma de zapateros.

3º Análisis de los coeficientes de correlación entre las pruebas aplicadas.

1º—Descripción de los resultados estadísticos y comparación de promedios:

Los resultados estadísticos están dados en las tablas 1, 2, 3, y 4 correspondientes a obreros de terminación de calzado, guarnecedores, Prensistas y zapateros, respectivamente. Las tablas contienen: el número de casos de la muestra (N), el promedio (M), la desviación standar (DS) y el resultado obtenido de restar al promedio (M), una desviación standar (M-DS), o sea límite inferior que se requiere para la ejecución satisfactoria de la tarea.

Para encontrar si hay o no diferencia significativa entre los grupos, no se calculó el "z" test o razón crítica, ya que la

sola observación de los promedios muestra que la población de la fábrica no es homogénea.

La diferencia de los grupos puede apreciarse fácilmente en la tabla 5, en la cual se encuentran los promedios de

las aptitudes medidas en los cuatro grupos examinados. La población más homogénea parece ser la formada por los prestistas y zapateros y por los obreros de terminación de calzado y guarnecedores.

TABLA 1

Promedio, desviación Standar y Promedio menos una desviación Standar de las diferentes aptitudes medidas en 28 obreros de Terminación de Calzado en la fábrica "Cauchosol", en 1959:

<i>Aptitudes</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M-DS</i>
Inteligencia Espacial	5.71	2.19	3.52
Atención Perceptiva	152.30	80.50	71.80
Atención Reactiva	140.30	45.30	95.00
Atención Distribuída	26.65	8.10	18.55
Memoria Visual	40.90	13.20	27.70
Memoria Auditiva	8.72	2.08	6.64
Memoria de Formas	13.45	3.95	9.50
Habilidad Manual	329.10	33.00	296.10
Precisión Espacial	105.90	16.20	89.70
Rapidez de Percepción	17.87	2.20	15.67

TABLA 2

Promedio, desviación Standar y Promedio menos una desviación Standar de las diferentes aptitudes medidas en 45 Guarnecedores de la Fábrica "Cauchosol", en 1959:

<i>Aptitudes</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M-DS</i>
Inteligencia Espacial	6.52	2.14	4.38
Atención Perceptiva	179.00	79.50	99.50
Atención Reactiva	159.20	40.80	118.40
Atención Distribuída	26.65	8.35	21.30
Memoria Visual	42.90	15.70	27.20
Memoria Auditiva	7.28	2.16	5.12
Memoria de Formas	9.66	4.68	4.98
Habilidad Manual	351.30	39.90	311.40
Precisión Espacial	113.70	22.20	91.50
Rapidez de Percepción	16.94	3.72	13.22

TABLA 3

Promedio, desviación Standar y Promedio menos una desviación Standar de las aptitudes medidas en 31 Prensistas de la Fábrica "Cauchosol", en 1959:

<i>Aptitudes</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M-DS</i>
Inteligencia Espacial	7.08	2.04	5.04
Inteligencia Técnica	10.44	2.85	7.59
Atención perceptiva	193.00	68.00	125.00
Atención Reactiva	178.40	37.80	140.60
Atención Distribuída	32.80	7.20	25.60
Memoria Visual	47.10	12.70	34.40
Memoria Auditiva	8.18	1.34	6.84
Memoria de Formas	12.69	4.86	7.83
Habilidad Manual	382.80	37.80	345.00
Precisión Espacial	115.50	20.70	94.50
Rapidez de Percepción	17.94	4.28	13.66

TABLA 4

Promedio, desviación Standar y Promedio menos una desviación Standar de las aptitudes medidas en 27 Zapateros de la Fábrica "Cauchosol", en 1959:

<i>Aptitudes</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M-DS</i>
Inteligencia Espacial	7.34	2.04	5.30
Inteligencia Técnica	9.33	2.37	6.96
Atención Perceptiva	211.30	75.90	135.40
Atención Reactiva	168.70	39.80	128.90
Atención Distribuída	33.50	8.35	25.15
Memoria Visual	38.60	17.26	21.34
Memoria Auditiva	7.40	2.60	5.30
Memoria de Formas	11.55	4.74	6.81
Habilidad Manual	360.00	57.00	303.00
Precisión Espacial	124.90	14.52	110.38
Rapidez de Percepción	17.57	3.90	13.67

TABLA 5

Promedios de las Aptitudes medidas en los Operarios de Terminación de Calzado, Guarnecedores, Prensistas y Zapateros de la Fábrica de Calzado "Cauchosol", en 1959:

Aptitudes	Promedios			
	T. de Calzado	Guarnece- dores	Prensistas	Zapateros
Inteligencia Espacial	5.71	6.52	7.08	7.34
Atención Perceptiva	152.30	179.00	193.00	211.30
Atención Reactiva	140.30	159.20	178.40	168.70
Atención Distribuída	26.65	26.65	32.80	33.50
Memoria Visual	40.90	42.90	47.10	38.60
Memoria Auditiva	8.72	7.28	8.18	7.40
Memoria de Formas	13.45	9.66	12.69	11.55
Habilidad Manual	329.10	351.30	382.80	360.00
Precisión Espacial	105.90	113.70	115.50	124.90
Rapidez de Percepción	17.87	16.94	17.94	17.57
Inteligencia Técnica	—	—	10.44	9.33

2º Análisis de los Psicogramas Profesionales:

a) Profesiograma de los operarios de Terminación de Calzado.

En la gráfica 1, figuran 10 pruebas que corresponden a las funciones que consideramos en un principio las más indispensables para realizar, con resultados satisfactorios, el oficio de terminación de calzado.

Se supone que un operario de Terminación de Calzado necesita algunas de las aptitudes que se encuentran en el perfil, pero como se ve claramente lo que se exige para una profesión de esta clase es muy poco, es decir, la aptitud no necesita estar muy desarrollada para que el resultado en el ejercicio de la profesión sea aceptable. Esto se deduce de la observación del psicograma correspondiente, en el cual se ve que la mayoría de los límites se encuentran por debajo del percentil 20, es decir, que más del 80% de los sujetos examinados puede aceptarse para este oficio, si se consideran básicas 7 de las 10

aptitudes medidas. Solamente memoria auditiva, memoria de formas y rapidez de percepción se encuentran en el límite del percentil 40, de las cuales, las dos primeras parecen de poca importancia de acuerdo con las intercorrelaciones hechas, de las cuales hablaremos más adelante. Es pues, una profesión que exige muy poco para su desempeño.

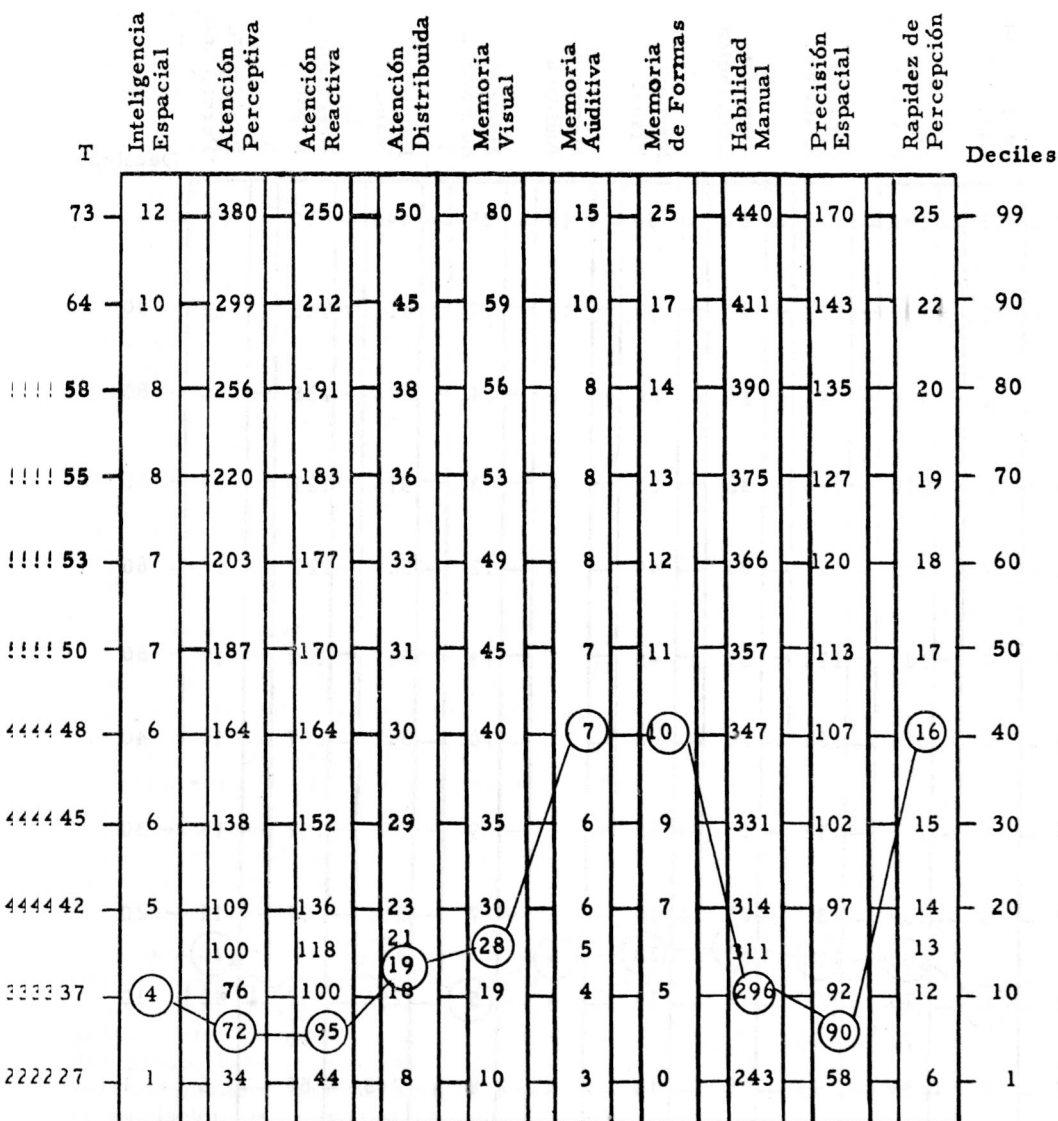
b) Profesiograma de Guarnecedores:

La gráfica 2 corresponde al Psicograma de Guarnecedores; en él figuran, igualmente, 10 pruebas correspondientes a las funciones necesarias para realizar el trabajo. Se desprende de su análisis que un guarnecedor debe reunir principalmente las condiciones que se refieren a la atención general, la memoria visual, la habilidad manual y la rapidez de percepción; las otras aptitudes parecen de poca importancia ya que la exigencia es mínima.

c) Profesiograma de Prensistas:

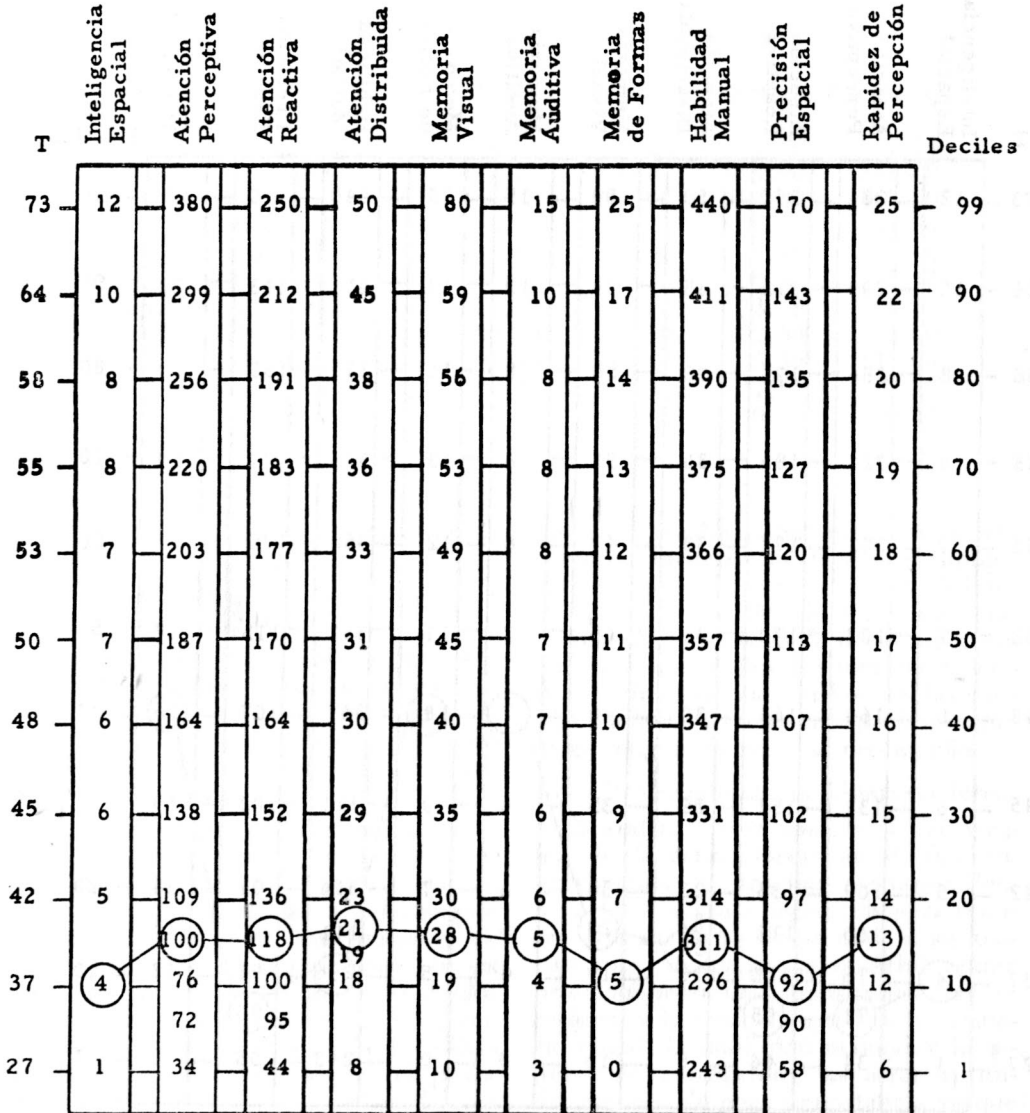
Además de las diez pruebas aplicadas para los oficios anteriores, se suministró

TERMINACION DE CALZADO



GRAFICA 1

GUARNECEDORES



GRAFICA 2

a los Prensistas el test de Inteligencia Técnica por considerarse que un Prensista debe poseer esta aptitud para desempeñar a cabalidad este oficio.

Se observa en el perfil correspondiente (gráfica 3), que todas las aptitudes medidas son necesarias a un nivel más o menos alto, destacándose entre ellas, la habilidad manual, la atención en sus tres formas, la memoria visual, la memoria de formas y la inteligencia técnica. A pesar de que la memoria auditiva se encuentra a mayor nivel, no la consideramos indispensable dada la naturaleza del oficio.

d) Profesiograma de Zapateros:

De las 11 aptitudes medidas en los zapateros sólo sobresalen la precisión espacial al nivel del percentil 45, atención perceptiva en el percentil 28, la atención distribuída en el percentil 25 y la rapidez de percepción e inteligencia espacial al nivel del segundo decil. Las demás aptitudes se encuentran por debajo del percentil 20. Puede deducirse que las aptitudes mencionadas son las que exige la profesión para su buen ejercicio y rendimiento.

Los niveles bajos en algunas aptitudes que parecen indispensables, pueden deberse al escaso número de sujetos o a la poca dispersión de la distribución.

3º Análisis de los coeficientes de correlación entre las pruebas aplicadas.

La tabla número 6 muestra los coeficientes de correlación de las 11 aptitudes medidas a los operarios de la Fábrica "Cauchosol".

La mayoría de las correlaciones son positivas, es decir, casi todas las aptitudes, entre sí, tienen algo en común, dependen unas de otras, en mayor o menor grado. Esto se explica porque los sistemas mentales no están formados por la asociación de elementos aislados, sino por totalidades organizadas bajo una forma o estructura de conjunto.

Si la correlación es perfecta o muy significativa, podremos decir que entre

ambos comportamientos existe una unidad funcional. Si la correlación es nula o muy baja, tendremos que admitir la independencia de los procesos correlacionados.

En base a estas consideraciones analizaremos los coeficientes de correlación de la tabla 6.

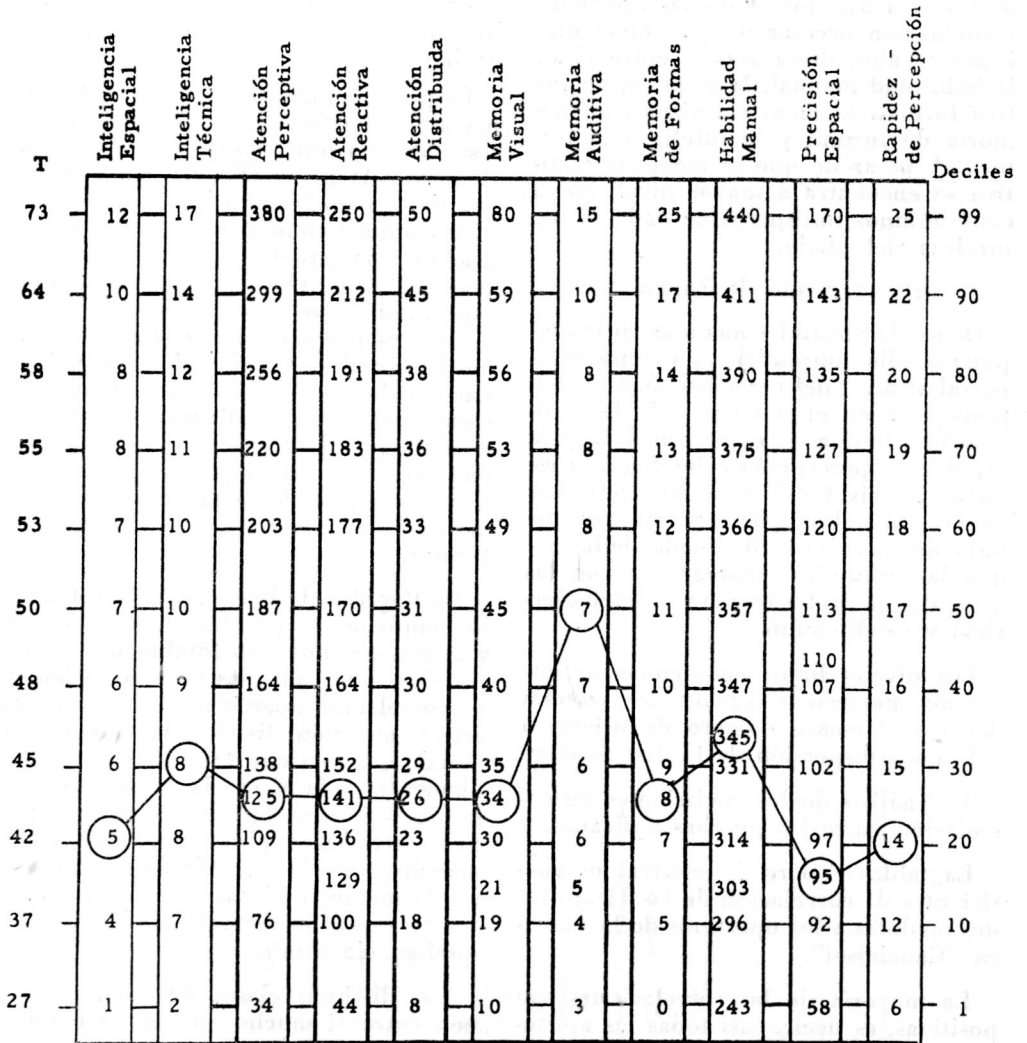
La prueba número 1 (Inteligencia Espacial), interviene especialmente en los test de Atención Perceptiva, Atención Reactiva, Atención Distribuída, y Rapidez de Percepción—pruebas 2, 3, 4 y 10 y es común también, aunque en menor grado, a la prueba 5 —Memoria Visual—. Resulta claro que para poseer la capacidad de resolver problemas en el espacio es necesario tener atención, memoria visual, y rapidez de percepción. Las pruebas 6, 7, 8 y 11 tienen correlaciones bajas con inteligencia espacial y resulta muy admisible que esta capacidad no favorezca ni perjudique la memoria auditiva, la memoria de formas, la habilidad manual ni la inteligencia técnica.

La Rapidez de Percepción —test 10— es común a las pruebas 3, 4, 5, 7 y 9 y ausente, aunque no totalmente, de las pruebas 2, 6 y 11. Sus altos coeficientes de correlación aparecen en atención reactiva, atención distribuída y memoria visual, e interviene también considerablemente en la memoria de formas y en la precisión espacial. Parece natural que para percibir rápidamente objetos se necesite tanto la atención en general, como la memoria visual y de formas y no sea necesario la memoria auditiva ni la inteligencia técnica.

Las distintas clases de memoria tienen entre sí mucho en común e intervienen también en la atención, lo cual resulta lógico si se tiene en cuenta que para tener la capacidad de retención es necesario, además del interés, la atención.

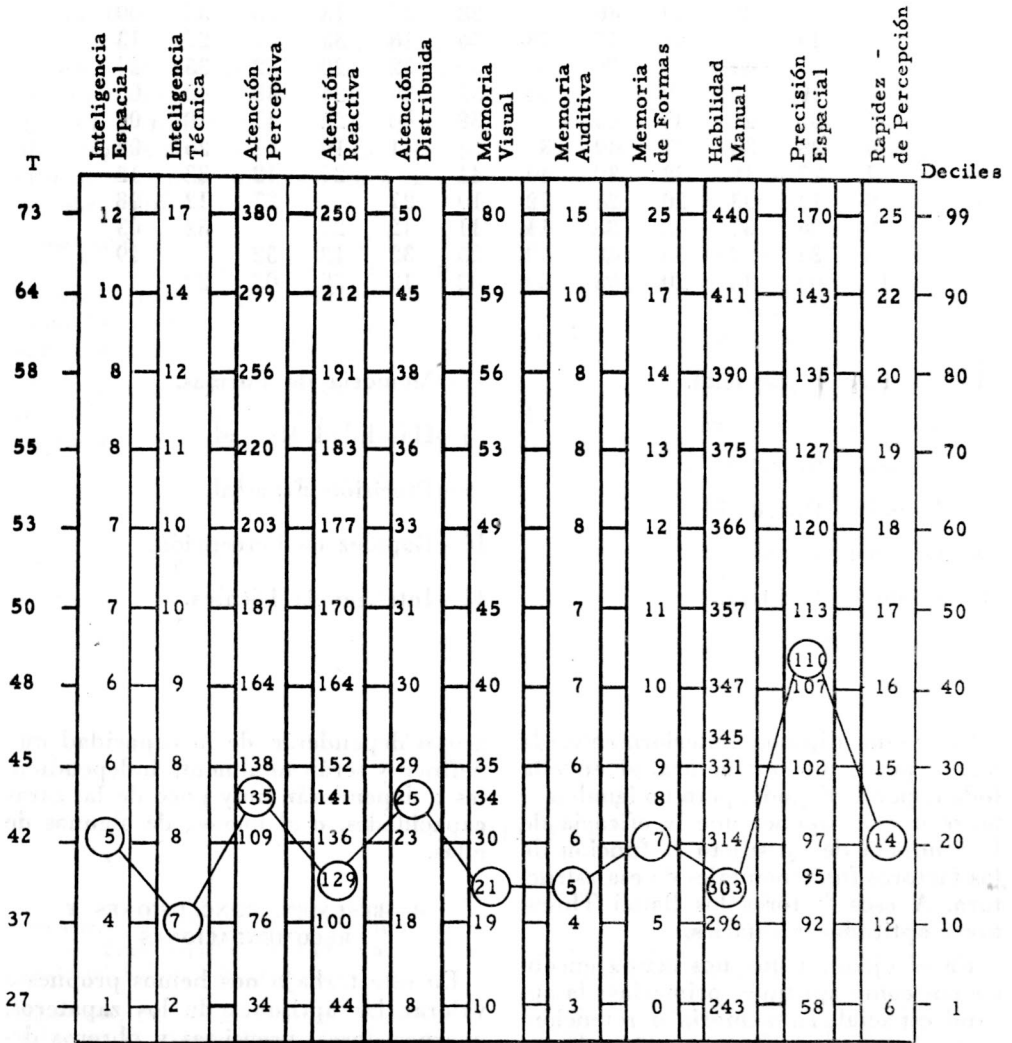
Por la baja correlación con las demás aptitudes, parece que la habilidad y la inteligencia técnica son procesos independientes.

PRENSISTAS



GRAFICA 3

ZAPATEROS



GRAFICA 4

TABLA 6

MATRIZ DE CORRELACIONES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		40	40	40	31	28	27	13	26	35	00
2	40		41	77	28	36	18	33	37	27	13
3	40	41		79	39	31	32	20	32	35	20
4	40	77	79		44	39	39	24	38	40	05
5	31	28	39	44		38	40	22	11	40	09
6	28	36	31	39	38		41	10	11	26	02
7	27	18	32	39	40	41		27	12	32	12
8	13	33	20	24	22	10	27		27	12	28
9	26	37	32	38	11	11	12	27		32	03
10	35	27	35	40	40	26	32	12	32		29
11	00	13	20	05	09	02	12	28	03	29	

1—Inteligencia Espacial.

2—Atención Perceptiva.

3—Atención Reactiva.

4—Atención Distribuida.

5—Memoria Visual.

6—Memoria Auditiva.

7—Memoria de Formas.

8—Habilidad Manual.

9—Precisión Espacial.

10—Rapidez de Percepción.

11—Inteligencia Técnica.

Si, como dijimos anteriormente, la mente posee una estructura, si en ella todo depende de todo, pero no igualmente, se puede suponer que la eficacia de la conducta de un sujeto es función de los factores fundamentales de esa estructura. A esos factores los llamó Thurstone, aptitudes primarias.

En el ejemplo que nos ocupa encontramos como aptitudes primarias: la aptitud espacial, la memoria o retención, y en el campo de la percepción, la rapidez. Además hallamos las aptitudes especiales de habilidad manual precisión espacial e inteligencia técnica.

Cada una de estas aptitudes se manifiesta en múltiples operaciones y conductas. Si tales aptitudes existen, será posible encontrar tests o, grupos de tests, que representen una capacidad del psiquismo. Es claro que los tests de cada

grupo dependerán de la capacidad que definen y serán totalmente independientes o dependerán muy poco de las otras capacidades, o al menos, de algunas de ellas.

4—RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este trabajo nos hemos propuesto valorar las aptitudes de los zapateros, guarnecedores, prensistas y obreros dedicados a la terminación de calzado de la Fábrica "Cauchosol", con el fin de determinar la aptitud mínima de los sujetos, para el desempeño satisfactorio de la tarea. Además se intercorrelacionaron las diferentes pruebas para tratar de reducir la serie de tests y aplicar solamente aquellos que midan factores puros y aptitudes especiales.

Con el fin de cumplir este propósito se empleó el método de los tests, ya que en él pueden utilizarse medidas más o menos exactas y recursos cuantitativos en el manejo de los datos.

Para la mejor interpretación de los resultados se calculó el promedio aritmético, y la desviación "standar"; y se elaboraron escalas en percentiles y puntajes que permitirán, por su objetividad, saber rápidamente la colocación de determinado sujeto con respecto a la norma establecida.

Los coeficientes de correlación fueron calculados por medio de la técnica de Karl Pearson, por tratarse de dos variables continuas, cuantitativas y de regresión lineal.

Los psicogramas muestran, en su mayor parte, que las actividades estudiadas no exigen aptitudes en alto grado,

lo cual podría interpretarse como que no es tan importante para estas profesiones la aptitud en sí, sino el adiestramiento. También puede deberse este bajo nivel al reducido número de sujetos y a la homogeneidad de la muestra tomada.

Las correlaciones positivas y relativamente altas, si se tienen en cuenta las características de la muestra empleada, indican que no es necesario medir aptitudes que se encuentran incluidas en otras. En consecuencia, recomendamos aplicar pruebas que se limiten a determinar estos aspectos: la aptitud espacial, la memoria en general, la rapidez de percepción, la habilidad manual, la precisión espacial y la inteligencia técnica, en aquellos oficios en que sean necesarias tales aptitudes, prescindiendo de medir las que están fundamentalmente incluidas en éstas.

BIBLIOGRAFIA

- Baumgarten, F.*, Exámenes de Aptitud Profesional. Trad. española J. Germain y colab. Editorial Labor, S.A., Barcelona 1957.
- Fingermann, G.*, Fundamentos de Psicotécnica, Editorial El Ateneo, Buenos Aires 1954.
- Guilford, J. P.*, Fundamental Statistics in Psychology and Education, 3ª ed. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York 1956.
- Maier, N. R. F.*, Psicología Industrial. Trad. Fernando Ontiveros, Ediciones Rialp, S.A., Madrid 1960.
- Piaget, J.*, Psicología de la Inteligencia. Trad. Juan Carlos Foix. Editorial Psique, Buenos Aires 1960.
- Pieron, H.*, Tratado de Psicología Aplicada. Libro III. Trad. Alfredo D. Calcagno, Editorial Kapelusz, Buenos Aires 1960.
- Szekely, B.*, Los tests. Manual de Técnicas de Exploración Psicológica. 4ª ed. Editorial Kapelusz, S.A., Buenos Aires 1960.
- Yela, M.*, La Técnica del Análisis Factorial. Un método de Investigación en Psicología y Pedagogía. Biblioteca Nueva, Madrid 1957.
- Yela, M.*, Psicología de las Aptitudes. El Análisis Factorial y las Funciones del Alma. Biblioteca Hispánica de Filosofía, Madrid 1956.
- Yule, G. U. - Kendall, M. G.*, Introducción a la Estadística Matemática. Trad. cast. José Ros Jimeno, 3ª ed. Editorial Aguilar, Madrid 1959.