

# POSIBILIDADES Y LIMITES DE LOS TESTS DE INTELIGENCIA

Por J. A. Forteza



## 1. Introducción

La creciente difusión de los tests psicológicos en su vertiente de aplicaciones prácticas, constituye hoy día un fenómeno corriente y habitual en la mayoría de los países que han alcanzado un cierto nivel de desarrollo. Los tests han abandonado su recogimiento en los laboratorios y centros de investigación para irrumpir abiertamente en el ámbito pedagógico clínico y de las empresas y organizaciones, haciéndose familiares del gran público, que muchas veces experimenta y manifiesta hacia ellos sentimientos ambivalentes, exagerando en ocasiones sus virtudes, ridiculizándolos otras veces o bien expresando airada y despectivamente sus condenas de repulsa.

Precisamente y con posterioridad a su prohibición por parte de las autoridades de la Rusia staliniana (1), a partir del decenio de los años 50 en Estados Unidos y algo más



José-Alonso Forteza, nació en Palma de Mallorca en 1931. Fue becario del C.S.I.C., realizando estudios en París y en Estados Unidos. Trabajó como Psicólogo industrial y actualmente es Profesor Agregado de Psicología Diferencial en la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense y director del Departamento de Psicología Evolutiva y Diferencial.

\* BAJO la rúbrica de «Ensayo» el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes una colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia, la Prensa y la Biología.

En Boletines anteriores se han publicado, *Lo físico y lo mental*, por José Luis Pinillos, Catedrático de Psicología de la Universidad Complutense; *Piaget y la psicología cognitiva*, por Juan A. Delval, Profesor de Psicología Evolutiva de la Universidad Complutense; *Modelo judicativo de la conducta*, por Carlos Castilla del Pino, Profesor de Psiquiatría en la Facultad de Medicina de Córdoba; y *Tareas actuales de la Psicolingüística*, por Víctor Sánchez de Zavala, Profesor de Psicología del Pensamiento y el Lenguaje en la Universidad Complutense.

tarde en algunos países europeos, ha surgido una corriente antitest, de rebeldía y hostilidad en contra de «la tiranía del Cociente Intelectual», que tiene sus orígenes en razones de tipo ideológico y que se ha concretado en una serie de críticas y objeciones sobre su fundamentación teórica y metodológica y en especial sobre sus consecuencias éticas y sociales. En este movimiento contestatario han participado, junto con otros científicos sociales, los mismos psicólogos, pudiendo apreciarse en el conjunto de las protestas algunos aspectos positivos, en el sentido depurador y desmitificador de estos instrumentos de medida y de los sistemas o procedimientos que en ellos se apoyan. Con todo me gustaría apresurarme a advertir que debe quedar muy clara desde un principio la demarcación lo más nítida posible entre lo que podríamos considerar críticas al método de los tests en sí mismos y, por otro lado, el uso a todas luces descuidado que de ellos hacen con harta frecuencia, incluso personas que por su formación y profesión deberían cuando menos ser conscientes de los peligros y graves abusos en que con tal forma de proceder incurren.

Como es sabido, desde sus comienzos a principios de siglo, el movimiento de los tests psicológicos —y más concretamente de los tests de inteligencia o de aptitudes, que es lo que directa y exclusivamente nos incumbe en este trabajo (2)— estuvo muy condicionado por las aplicaciones prácticas. Más que de consideraciones teóricas, los tests de inteligencia nacieron, ganaron aceptación y se desarrollaron para ayudar a resolver una serie de acuciantes problemas que presentaba la sociedad del momento en vías de industrialización y democratización: la distribución más homogénea de los alumnos de las escuelas públicas de París, con la consiguiente detección de aquellos que no podían seguir la marcha normal de los estudios; cuestiones de orientación y selectividad en el sistema gradual y diferenciado de la enseñanza británica (3); necesidad de implantación de un ejército y elección de sus cuadros de mando en los U.S.A.; prevención de accidentes de tráfico y en industrias peligrosas en Alemania, Francia y Estados Unidos; diagnóstico del deterioro intelectual de enfermos mentales; predicción del rendimiento en cursos de formación profesional o de reconversión más o menos acelerados, etcétera.

Esta urgencia de las exigencias prácticas y el éxito alcanzado en las aplicaciones más tempranas no quieren decir en modo alguno que los constructores y utilizadores

de tests, que desde un principio echaron mano de las posibilidades ofrecidas por la metodología estadística, hayan vivido totalmente de espaldas a la evolución de las teorías psicológicas, aunque hay que reconocer que en algunos casos se han producido lamentables olvidos e imperdonables aislamientos, hoy en vías de recuperación (consúltese a este respecto los trabajos de Cronbach, Eysenck, Anastasi, Butcher o Shouksmith). Así pues se puede afirmar que los tests de inteligencia en cierto modo han precedido en muchos casos a la teoría, más que procedido de ella, aunque, como vamos a ver inmediatamente, en el momento en que los psicólogos cayeron en la cuenta de la fertilidad y posibilidades abiertas por el enfoque operacionista, los tests han constituido una de las aportaciones más valiosas para el conocimiento, encauzamiento y predicción —objetivos perennes del quehacer científico— en este área de la Psicología que se refiere al comportamiento inteligente.

## **2. La inteligencia como concepto operativo**

La palabra «inteligencia», tardíamente incorporada al vocabulario psicológico procedente de la Filosofía, incluso cuando es utilizada por especialistas, adolece de ambigüedad y dista mucho de poseer el significado unívoco y preciso que debería exigirse a los conceptos propios de las ciencias. No resulta difícil descubrir que en su uso se encierran y entremezclan una gran diversidad de acepciones y matices, que han dado lugar a una larga serie de definiciones verbales, surgidas de concepciones especulativas apoyadas en observaciones empíricas más o menos incidentales y que en su conjunto resultan más complementarias que opuestas; así por ejemplo, se ha tratado de caracterizar la inteligencia entre otras cosas como:

- a) Disposición para realizar con éxito determinadas tareas o actividades.
  - b) Capacidad de adaptación al medio (físico, biológico, académico, social).
  - c) Poder sintetizador y globalizante.
  - d) Poder analítico para descomponer un todo en sus elementos.
  - e) Capacidad de abstracción y manejo de símbolos.
  - f) Capacidad de relación (edución de relaciones y de correlatos).
  - g) Capacidad para aprender y adquirir conocimientos, con la consiguiente utilización eficaz de lo aprendido.
- A la vista de esta enriquecedora pluralidad de posicio-

nes, según los aspectos y actividades que los autores hayan elegido preferentemente considerar y que en el pasado ha suscitado vivas e interminables polémicas, se pueden deducir dos importantes conclusiones:

1. El carácter polimorfo, evolutivo y cambiante según los requisitos que imperan en cada época y en cada sociedad y siempre abierto a nuevas precisiones.
2. La necesidad desde una perspectiva científica de renunciar a definiciones esencialistas y tratar de llegar a un tipo de noción en la que haya un mínimo de acuerdo y que sea en todo momento empíricamente verificable.

Los principios del operacionismo abren una vía fértil de solución, al proponer definir los conceptos por medio de las operaciones concretas empleadas en su medida y que han de ser públicamente observables y en todo momento reproducibles.

En el terreno de la inteligencia, el planteamiento operativo consiste en eliminar radicalmente la formulación de preguntas del tipo de ¿qué es la inteligencia?, sustituyéndolas por otras tales como ¿qué operaciones hay que realizar para valorar si una persona es o no inteligente, o lo es más o menos? Operativo quiere decir definible en términos concretos y verificables; se refiere siempre a conducta. Igual que un ácido es una sustancia capaz de convertir en rojo el color azulado del papel de tornasol, la inteligencia es lo que miden los tests de inteligencia; bien entendido que habrá que precisar con toda exactitud las condiciones de elaboración, aplicación e interpretación de estos tests.

Este enfoque operativo de la inteligencia ha tenido su culminación en las Técnicas de Análisis Factorial, procedimiento matemático experimental que tan válido ha resultado para indagar la estructura, a la vez compleja y unitaria de la inteligencia, aclarando el significado de sus principales dimensiones y las relaciones existentes entre ellas. A su vez, mediante el Análisis Factorial se puede apreciar cada vez mejor el contenido de lo que cada uno de los distintos tests aportan.

Es indudable que mediante el uso de definiciones operativas, recortando la ambigüedad, riqueza y vaguedad de contenido que los términos poseen en un lenguaje vulgar, se puede alcanzar un grado de precisión y de consenso entre los investigadores, que resulta muy necesario para el avance de la ciencia, sobre todo en una primera etapa. Sin embargo, el peligro estriba en detenerse

ahí; no basta disponer de un buen instrumento de medida para que el concepto por él expresado posea una utilidad y un valor científico. Para mantener la «existencia» de un concepto teórico hay que comprobar que resulta práctico, averiguando en qué grado contribuye al análisis, descripción y predicción de la conducta.

El análisis de los conceptos empleados, por ejemplo en física, permite observar que además de poseer un riguroso significado operativo, se relacionan en forma de leyes con otros conceptos igualmente operativos. En general cuantas más relaciones precisas se puedan establecer entre un determinado concepto y otros, más útil resultará el primero. Así los conceptos de tiempo, fuerza, energía, masa, distancia, etcétera, son muy útiles porque de alguna manera intervienen en las leyes fundamentales de la mecánica.

Se puede definir operativamente la inteligencia, apelando por ejemplo al habitual procedimientos de los cocientes intelectuales. De esta forma, si un sujeto obtiene una puntuación de 135, cualquier persona que esté familiarizada con la prueba, digamos la escala de Stanford-Binet, puede entender lo que quiere decir esto: se trata de un sujeto muy inteligente que ha alcanzado una puntuación que sólo un 3 ó 4 por 100 de los sujetos de su misma población son capaces de conseguir. Se puede comprobar por lo demás que la valoración está bien hecha e incluso conocer los errores de medida que pueden afectarla. Pero habríamos avanzado poco si el análisis se detuviera aquí. Saber que un niño ha obtenido 135 puntos de C.I., tiene que servir para hacer predicciones sobre su comportamiento, para relacionar este nivel con otros aspectos y hechos externos; así, por ejemplo, en nuestro caso se puede sostener que este niño tendrá más probabilidades de obtener buenas notas en la escuela que otro que alcanza 90 puntos; que podrá ser capaz de seguir estudios de rango universitario, que probablemente habrá tenido un ambiente rico en estimulaciones, que su infancia no habrá transcurrido en un hospicio, que no habrá estado afectado por fenilcetonuria.

La comprobación de estas relaciones enriquece y perfila el concepto de inteligencia y le confiere desde fuera un contenido adicional. O sea que el valor y el significado del constructo inteligencia no reposa en sí mismo y, por supuesto, no sólo se apoya en una coherencia de los procedimientos empleados para su medida.

De ello se deriva la importancia que para las variables psicológicas tienen los distintos procedimientos de validez, sobre todo el más amplio de validez hipotético-deductiva o

de constructo, que engloba de alguna manera a los otros y que hace posible delimitar y enriquecer paulatinamente el contenido y la significación de los conceptos.

### 3. Condiciones que debe reunir un test

De acuerdo con una serie de definiciones descriptivas tales como las propuestas por Pieron, Pichot, Fraisse, Anastasi, Cronbach, Yela, etc. o las incluidas en las normas publicadas por A.P.A., se llama test a una situación experimental normalizada que sirve de estímulo a un comportamiento; las respuestas del sujeto que ha realizado el test se evalúan mediante la comparación con los resultados logrados por otros individuos que han actuado en las mismas condiciones, permitiendo así situarlo en relación a ellos, en el rasgo o característica medido por el test. Se hace preciso pues tener en cuenta que:

— La situación problemática experimental ha de estar perfectamente definida y ha de ser reproducible de forma idéntica en todas las ocasiones (uniformidad).

— El registro de las respuestas dadas ha de ser lo más exacto posible y tienen que estar claramente precisadas de antemano las condiciones de puntuación y valoración de cada respuesta (objetividad de la corrección).

— El comportamiento registrado ha de ser evaluado estadísticamente en relación al de un conjunto de sujetos (grupo normativo) en el que las características de las puntuaciones han sido estudiadas (tipificación).

Así pues, los tests definen con precisión las condiciones bajo las cuales los sujetos han sido observados y proporcionan los medios para expresar cuantitativamente estas observaciones, lo que permite una serie de tratamientos y cálculos posteriores, de manera que sea posible la comparación de los individuos entre sí, de un mismo individuo en diferentes ocasiones o en diversas pruebas y sobre todo, la comparación de cada individuo con las normas correspondientes a la población a la que pertenece.

Un test es un instrumento de medida y como tal está sometido a una serie de requisitos, cuyo incumplimiento da lugar a determinados tipos de errores. Una enumeración de estos posibles errores nos permitirá adentrarnos en la consideración de las condiciones o propiedades que debe poseer todo test.

1. Una primera fuente de errores son los que afectan a la medida en sí y que se ponen de manifiesto a través del estudio de la *fiabilidad*.

2. Otro tipo de errores constantes se cometen al medir algo distinto de lo que se pretende medir; a ello responde el estudio de la *validez* (y muy especialmente de la validez de constructo).

3. El tercer tipo de errores puede cometerse en el momento de la interpretaci3n de las puntuaciones. Por ello se hace necesario haber procedido correctamente a la elaboraci3n de escalas: *tipificaci3n*.

4. Por 3ltimo, podr3amos agrupar una serie de errores subjetivos o personales, consistentes en la falta de objetividad y uniformidad en las fases de aplicaci3n y de correcci3n.

Para poder cumplir su cometido, el test, adem3s de estar aplicado y corregido con objetividad, ha de ser fiable (o preciso), v3lido y estar tipificado.

#### **4. Errores en la interpretaci3n de lo que miden los tests de inteligencia**

En el apartado anterior nos hemos referido a un conjunto de requisitos t3cnicos que deben reunir los tests para ser utilizados con garant3a, tanto con prop3sitos pr3cticos como de investigaci3n. Vamos a exponer ahora algunas consideraciones sobre las equivocaciones, desgraciadamente a3n bastante difundidas, que se hacen al tratar de interpretar y sacar partido a los resultados de los tests de inteligencia; huelga decir que tales errores bastar3an para justificar la manifiesta hostilidad y el desprestigio de estos instrumentos y por ende de sus habituales usuarios.

4.1. El poderoso influjo del evolucionismo biol3gico, que est3 en la base y ra3z de los planteamientos diferenciales, condujo en un primer momento a que algunos psic3logos considerasen, m3s o menos expl3citamente, que lo que med3an los tests pod3a referirse a una cierta disposici3n innata, determinada gen3ticamente y por lo tanto dif3cil de modificarse sustancialmente, a no ser que se produjeran acontecimientos dr3sticos, tales como enfermedades o lesiones cerebrales. Pues bien, a la luz de los conocimientos actuales esta postura resulta hoy totalmente inadmisibles. Lo que miden los tests habitualmente empleados para expresar la inteligencia, no es ni puede ser el potencial gen3tico del individuo, no es el resultado de su dotaci3n o equipo hereditario como tal, porque entre otras cosas 3ste no puede ser observado directamente; las conductas que observamos y que podemos catalogar de m3s o menos inteligentes o torpes son fenotipos y 3stos dependen siempre de la interacci3n mutua y constante de los genes

con las experiencias o el ambiente prenatal, perinatal o postnatal. Como ha escrito sencilla y llanamente Dobzhansky: «No existe un organismo sin genes y cualquier organismo para desarrollarse necesita actuar y haber actuado en un ambiente. Ningún rasgo es susceptible de desarrollarse a no ser que la estructura hereditaria del organismo lo haga posible y ninguna herencia opera al margen de un determinado entorno». Los procesos mismos de maduración de estructuras biológicas —imprescindibles para la conducta inteligente— no se producen en forma de despliegue automático de las potencialidades encerradas en el genoma, con independencia de las condiciones del entorno. Maduración y aprendizaje son en la práctica inseparables y no pueden concebirse uno sin el otro, sin una interdependencia e integración. Las diferencias que se aprecian en las conductas inteligentes de las personas o de los grupos humanos, son siempre fruto de una interacción mutua, recíproca y constante. (Véase Anastasi, Vernon, Ferguson, Hunt, etc...)

4.2 La consideración del carácter estático, fijado y determinado de una vez para siempre, es otro de los graves errores en los que se puede incurrir al interpretar los tests. (Error en el que, sin confesarlo, caen algunos diagnosticadores y seleccionadores; o por lo menos sus decisiones conducen a pensarlo). Una cosa es afirmar en términos generales la estabilidad del C.I. (y de otras medidas fisiológicas y psicológicas) y otra muy distinta defender que los individuos a lo largo de su existencia no puedan experimentar cambios en ocasiones incluso notables en tal medida; gracias a una serie de estudios longitudinales poseemos pruebas rigurosas de la existencia de estas alteraciones y, además, de que no se producen aleatoriamente o por azar, sino que acompañan a modificaciones en circunstancias concretas de tipo ambiental (físico y social) y poseen consistentes correlatos con otras variables de personalidad. Precisamente resultan extraordinariamente interesantes las investigaciones encaminadas a descubrir y aclarar la serie de variables (familiares, escolares, profesionales, etc.) que conducen a estos cambios de C.I. Tanto el ejercicio y la práctica como el aprendizaje sistemático pueden desarrollar hasta límites insospechados las aptitudes iniciales, aún sin tener en cuenta los importantes efectos potenciadores de la motivación.

4.3 Estrictamente hablando el C.I. o el resultado en un test de inteligencia o de aptitudes no puede considerarse como la causa del grado de éxito en la vida escolar o



profesional; se trata más bien de un indicador de las diferentes posibilidades de aprendizaje, atendiendo sobre todo a la complejidad o grado de dificultad de lo que podrá ser adquirido. El origen de las diferencias en rendimiento estriba, como acabamos de señalar, en la intervención de factores hereditarios y ambientales o si se quiere es el resultado de los sucesivos aprendizajes hasta donde lo permite una constitución biológica, a su vez modificable. Tratar de explicar los resultados conseguidos en las diversas actuaciones de un sujeto por su C.I. de hecho puede suponer una cortina de humo que impida la indagación de las verdaderas causas de las posibles deficiencias o superioridades (plasticidad genética, historial personal, salud, estimulación perceptiva, clima afectivo, posibilidades de escolarización, etc.).

4.4 La inteligencia es a la vez unitaria y compleja. Lo que miden los distintos tests de inteligencia puede variar de unos a otros y no tiene por qué ser exactamente igual. Las primeras escalas de inteligencia fueron deliberadamente globales; normalmente incluyen en distinta proporción un conjunto de elementos que corresponden a las diversas áreas del funcionamiento intelectual: verbales, espaciales, numéricos, de razonamiento abstracto, de memoria, etc., en las que un mismo individuo o grupo puede diferir sensiblemente, siendo mejor en unos aspectos que en otros. La inteligencia está formada por un repertorio de aptitudes más o menos específicas y distintas aunque no forzosa-mente independientes entre sí.

4.5 Los tests de inteligencia miden aquellas aptitudes que son necesarias para desenvolverse con éxito, prosperar y hacer frente a los problemas peculiares de la sociedad particular en la que han sido pensados y elaborados. Ahora bien, las diversas culturas difieren en las actividades que impulsan y fomentan; las distintas tareas de las que dependen para su supervivencia y desarrollo son especialmente apreciadas, valoradas y recompensadas en cada comunidad y en cada país. En el mundo tecnificado de las naciones avanzadas, las actividades más importantes y que mejor se gratifican son las que requieren aptitudes de tipo abstracto y de manejo de símbolos verbales y numéricos. Todo ello nos lleva a señalar que la inteligencia no es igual en los distintos ambientes culturales y que puede fluctuar a medida que varían las exigencias de cada sociedad. Es más, distintas culturas producen pautas aptitudinales diversas. La estructura factorial de la inteligencia puede cambiar de unos ambientes a otros y tests que en una situación tienden

a correlacionar con otros tests concretos o con determinadas variables ambientales, no lo hacen o no tienen por qué hacerlo en otras situaciones culturalmente diferentes.

4.6 Los tests de inteligencia convencionales cubren determinadas áreas de la conducta inteligente, pero dejan al margen algunos otros aspectos que tradicionalmente podrían con todo derecho ser considerados propios de este comportamiento. Entre estas lagunas que hoy se intentan remediar, cabe señalar las referentes a sentido crítico, juicio práctico, actividades artísticas, creatividad e innovación, capacidad para las relaciones humanas («inteligencia social»), etc...

## **5. Factores que influyen en las puntuaciones obtenidas en los tests de inteligencia**

Abundando en lo expuesto en el apartado anterior sobre una más exacta comprensión y aclaración de lo que miden y no miden los tests, y tratando de evitar una vez más estos malentendidos, que pueden llevar a consecuencias imprevisibles en el momento de establecer diferencias interindividuales e intergrupales, nos parece muy oportuno recordar aquí las diferenciaciones señaladas por Hebb o por R. Cattell (Inteligencia general fluida e Inteligencia general cristalizada) y que han sido recogidas en cierto modo por Vernon, que a su vez propone precisar una distinción entre tres clases de inteligencia, que denomina respectivamente A, B, y C. En síntesis: la Inteligencia A se refiere al potencial genético o capacidad innata que el niño hereda de sus antepasados y que va a permitir sus futuras posibilidades de aprendizaje; la Inteligencia B se refiere a la conducta de los individuos, resultado de la interacción de los genes con las oportunidades que le ofrezcan las condiciones ambientales pre y post-natales. La Inteligencia C es exactamente lo que miden los tests con todas sus limitaciones, por lo que constituye una muestra restringida, a veces sesgada y nunca completamente exhaustiva de la Inteligencia B.

A partir de ahí y gracias a los trabajos de los psicólogos que han estudiado el desarrollo intelectual infantil o de los que han analizado las diferencias en inteligencia relacionadas con clase social, habitat geográfico, sexo, pertenencia a grupos étnicos o culturales distintos, etc. se pueden señalar una serie de factores, o mejor conjuntos de factores, que afectan el desarrollo, la cuantía y las polarizaciones de la Inteligencia B (factores intrínsecos) o bien de aquellos otros factores que facilitan o por el contrario

dificultan y restan posibilidades en el momento de realizar los tests (factores extrínsecos). Debe entenderse que la acción de estos factores es en muchos casos conjunta y en la práctica sus resultados difícilmente pueden aislarse con precisión, salvo en circunstancias de privaciones extremas (teoría del umbral).

Biológicamente, la inteligencia, desde el punto de vista de la transmisión hereditaria, se debe considerar poligenética, o sea como la resultante de numerosísimos genes cuyos efectos se superponen aditivamente, determinando combinaciones más o menos afortunadas (a lo que seguramente debe añadirse los efectos de algunos otros pocos genes, cuya presencia o ausencia puede resultar más importante para ciertos tipos de realizaciones o de defectos). Los distintos coeficientes de correlación hallados al considerar distintas series de sujetos de progresivos grados de parentesco o las aberraciones cromosómicas, atestiguan la importancia del material genético en la determinación de los niveles de inteligencia.

Pero, junto a esto, el ambiente desde el momento mismo de la concepción comienza a ejercer implacablemente y en cadena su influencia, que sobre todo durante los primeros años puede ser determinante e incluso, en el caso de ciertas pronunciadas carencias, irreversible ya para el resto de la existencia. Una mera enumeración de factores que intervienen en el desarrollo de la inteligencia debería contemplar en primer lugar los que proceden del entorno familiar o sus sustitutos: sistemas y costumbres de crianza, dieta, higiene, salubridad, clima, posibilidades de ejercicio físico; en relación con estos aspectos más materiales están otros más psicológicos derivados de la atmósfera afectiva del hogar en su doble dimensión de afecto-hostilidad y tolerancia-represión, así como de la cantidad y calidad de la estimulación sensorial, perceptiva, y posteriormente intelectual que recibe el niño. Especial importancia puede tener el período de la aparición del lenguaje y las ayudas y gratificaciones de que disponga para su perfeccionamiento. Más tarde serán las oportunidades escolares, fomentadas y animadas por las actitudes de la familia, las que acabarán de ir fijando los hábitos atencionales, motivaciones e intereses que encauzarán el futuro desarrollo, abierto ya a una serie ininterrumpida de instigaciones sociales muy diversas: los compañeros, los medios de comunicación, lecturas, actos culturales, imperativos de la vida profesional, etc.

Hasta aquí me he referido a factores que como tales inciden en el desarrollo de la inteligencia; otra conside-

ración complementaria sería la de aquellas circunstancias y condiciones procedentes de la situación, de los sujetos mismos, de los examinadores y de la relación que entre ellos se establezca y que pueden tener su peso en los resultados que se alcanzan en los tests (4).

Dificultades de idioma para comprender las instrucciones o la manera en que hay que responder, falta de motivación para realizar las pruebas, desconocimiento del contenido de los items (anagramas, esquemas, dibujos, etcétera), falta de habituación a situaciones de examen y a trabajar con límites de tiempo, nerviosismo ante la presencia de extraños, o recelos respecto al examinador y a la utilización que se vaya a dar de las respuestas, serían otros tantos factores condicionantes que por supuesto no afectan a la inteligencia como tal, sino a las puntuaciones obtenidas en los tests de inteligencia.

## 6. Aportación de los tests de inteligencia

La contribución de los tests de inteligencia al acervo de los conocimientos psicológicos debe considerarse bajo una doble perspectiva:

— Como instrumentos de investigación que han permitido elaborar unos modelos teóricos para la comprensión del comportamiento inteligente, precisando cuáles y cuántos son los componentes fundamentales y qué tipo de relaciones se establecen entre ellos (estructura de la inteligencia); a partir de ahí se dispone de una base sólida para averiguar las relaciones existentes entre estos componentes y una serie de circunstancias y condiciones antecedentes y consiguientes; asimismo se podrán estudiar las relaciones con los rasgos oréticos y conativos de los sujetos. Cabe también aclarar la intervención de los factores intelectuales en el funcionamiento de otros procesos psicológicos, como en el caso de la consideración de las diferencias individuales en inteligencia, de los sujetos que participan en experimentos con distintos modelos de aprendizaje.

— Como medios para fundamentar diagnósticos y pronósticos, lo que indudablemente comporta unas inmediatas repercusiones prácticas en vista a la adaptación de los sujetos y a satisfacer las necesidades requeridas para la buena marcha de la sociedad (consejo, orientación, selección, distribución de efectivos).

Un test permite detectar lo que una persona es capaz de hacer en un determinado momento y de ahí inferir lo que será capaz de hacer en un futuro. Ahora bien la predicción que corrientemente, a nivel colectivo y sin ser perfecta, alcanza unos valores muy aceptables, puede fallar a nivel

individual. Además supone siempre la referencia explícita a la clase concreta de actividades que han de realizarse (estudios, trabajos).

Más concretamente, las puntuaciones de los tests de inteligencia (tanto globales como formando baterías factoriales específicas) en términos generales predicen con bastantes probabilidades de acierto el rendimiento escolar o académico, sobre todo cuando se trata de plazos no demasiado largos. Predicen también el nivel y la dificultad de los estudios que el individuo va a ser capaz de realizar, así como la complejidad de las tareas profesionales que podrá desempeñar. Pero en cambio no resultan adecuados para predecir el grado de éxito de los sujetos dentro de unos determinados estudios elevados ni dentro de una determinada profesión (ello es debido, entre otras cosas, a la ambigüedad y poca fiabilidad de las medidas tomadas como criterios de éxito, al carácter restringido de las muestras con que a estos niveles se trabaja y a la decisiva intervención de factores no-intelectuales: temperamento, motivación).

Un tema al que se ha prestado considerable atención ha sido el de los casos de rendimientos discrepantes (chicos en los que, por exceso o por defecto, no hay acuerdo entre sus notas en los tests de inteligencia y sus calificaciones escolares). Estos estudios han permitido poner en claro el influjo de diversos factores de la vida familiar y escolar susceptible de inhibir o de potenciar las aptitudes.

En definitiva y sin entrar a fondo en el problema de las diferentes circunstancias individuales, que por supuesto deberían ser objeto de un enfoque más clínico, se puede afirmar sin lugar a dudas que las puntuaciones de los tests de aptitudes constituyen el mejor instrumento de que hoy se dispone para predecir la calidad de las realizaciones futuras, si bien es verdad que otras variables pueden modular esta relación. Las ecuaciones de regresión tratan de incluir con sus pesos correspondientes, junto a variables aptitudinales, variables de otros tipos, con lo que se logra mejorar ligeramente su validez predictiva.

## **7. Críticas a la fundamentación teórica de los tests y objeciones técnicas**

Los modelos estructurales de los psicómetros se apoyan esencialmente en la noción de rasgo. El rasgo es una disposición transituacional relativamente estable y que es compartida, aunque en distinto grado, por un conjunto de personas que pueden así ser comparadas. El rasgo se infiere de la observación de las regularidades comportamentales

ante distintas situaciones. Entre los rasgos mejor definidos a nivel operativo hay que incluir, por supuesto, a la inteligencia y a varias de las distintas aptitudes específicas.

La noción de rasgo, investida ya como factor y los modelos que en ella se basan, han sido objeto de duros ataques por ambos flancos; así, por una parte los psicólogos de tendencia clínica, partidarios de una consideración de la personalidad más idiográfica que nomotética, basada en la singularidad irreplicable del individuo en su totalidad indivisible, los tachan de estáticos, fragmentarios, superficiales y mecánicos. Por otra parte, los skinnerianos, al defender que el estudio de la conducta debe limitarse a averiguar las maneras según las cuales los organismos construyen sus respuestas a partir de los estímulos y sus refuerzos, consideran que la noción de disposición interna resulta superflua y acientífica. Algo menos radical sería la postura del neoconductismo social que impugna la abusiva generalización y estabilidad de muchos de los constructos psicológicos, propendiendo a explicar la regularidad de las tendencias de actuación más desde fuera, basándose en el papel determinante del aprendizaje y en la dependencia del comportamiento respecto a las condiciones de los parámetros estimulares que pueden ser parecidos de una situación a otra.

Otro tipo de objeciones que sufren los psicómetros estriba en que al apoyarse en la consideración de los resultados de los tests, pierden de vista el estudio de los procesos y estrategias de actuación, dado que por caminos muy distintos puede llegarse a la obtención de un mismo resultado.

Estas críticas han sido en general muy estimulantes; el perfeccionamiento de la estadística ha llevado al empleo de técnicas multivariadas de análisis secuencial y modulador que permiten la flexibilización de los diseños, al conseguir observar la dirección de los cambios en una variable a tenor de las modificaciones sistemáticas que se introducen en otras. Más que variables aisladas se tiende ahora a estudiar y a comparar conjuntos de variables interrelacionadas de diversas formas. Por lo demás, algunos constructores de tests se han preocupado recientemente de incluir items referidos a tareas que facilitan datos sobre los procedimientos seguidos por los sujetos para la obtención de las soluciones. (Véase a este respecto la moderna «British Intelligence Scale»).

A las críticas teóricas se añaden otras más de tipo técnico. Recalquemos una vez más que de la presencia de tests inadecuados o mal utilizados, por frecuente que ello sea, no puede derivarse un rechazo del valor y la utilidad de los tests en general. En este sentido una primera precaución

antes de decidir la aplicación de cualquier test debe ser cerciorarse de la manera en que está confeccionado su respectivo manual, con los correspondientes datos estadísticos que tienen que figurar en él.

Con respecto a los items de elección múltiple, más frecuentes por razones prácticas en los tests de origen americano que europeo, se ha señalado insistentemente que no manifiestan las posibilidades cognoscitivas, apreciativas y creadoras más importantes, favoreciendo más bien a los sujetos mediocres, conformistas, «memoriones» y desprovistos de iniciativa e imaginación. A ello habría que responder que, si bien esto puede ser verdad en algún caso, en general es bastante improbable que ocurra si el test ha sido y sigue siendo objeto de estudio. Los repetidos análisis de elementos para determinar la homogeneidad, dificultad y discriminabilidad de los items y, sobre todo, las pruebas de validez en contraste con criterios externos son los procedimientos que permiten garantizar el valor nunca absoluto de un determinado test.

Añadamos que a la hora de las interpretaciones y las decisiones se pueden cometer diversos fallos. Citemos por ser bastante frecuentes los que proceden de: la errónea creencia en la perfecta fiabilidad de las puntuaciones (lo que induciría a pensar que un sujeto es superior a otro por haber obtenido un par de puntos más en un test); la falta de un conocimiento preciso del significado de las puntuaciones típicas (y actualmente los C.I. constituyen medidas que tienen en cuenta la desviación típica); y finalmente la posible confusión entre las distintas escalas con las que pueden haberse tipificado los diversos tests utilizados en un examen.

## **8. Críticas a las consecuencias sociales del uso de los tests**

Con independencia de los reparos que se han planteado sobre «la invasión de la vida privada» y «el carácter confidencial» de la información obtenida, cuestiones ambas que atañen directamente a la discreción, buen sentido y moralidad de los psicólogos y que en definitiva es asunto que debe zanjar la deontología profesional, el grueso de los ataques que sufren los utilizadores de tests por razones éticas y sociales se podría concretar en la grave acusación de su contribución a la discriminación con respecto a las personas culturalmente desfavorecidas (distintas clases sociales, habitats, etnias, grupos de inmigrantes, trabajadores maduros y todo tipo de marginados).

El principio de la igualdad entre los hombres se ha convertido en un elemento tan esencial de la conciencia

moderna que todo aquello que parezca contribuir a establecer diferencias provoca vehementes antipatías. En un apartado anterior hemos expuesto con cierto detalle algunos de los factores que pueden influir en el desarrollo intelectual. Los tests de inteligencia miden y se refieren a disposiciones para actuar con eficacia y a datos de información y conocimientos en los que los miembros de algunos grupos y sectores privilegiados tienen ventajas, pues han dispuesto de más y mejores oportunidades para su adquisición y perfeccionamiento que los demás. De ahí el carácter sesgado de los tests y su falta de equidad.

Pues bien este tipo de críticas nos parece a todas luces radicalmente injusto y desprovisto de toda lógica. Los tests no producen las diferencias, sino que las detectan, las matizan y pueden servir en todo caso de instrumento de denuncia y de marco de referencias o punto de apoyo para esclarecer los orígenes de las desigualdades y eventualmente para establecer las directrices políticas, económicas y educativas encaminadas a poner remedios y a adoptar correcciones adecuadas. El hecho de que los tests pongan de manifiesto diferencias entre individuos o grupos no quiere decir en modo alguno que sean la causa de tales diferencias. Atacar por ello a los tests sería tan ridículo como pedir la condena y prohibición de una máquina de pesar por distinguir entre un niño bien nutrido y otro que ha padecido problemas de alimentación.

En tanto que las diferencias existan, los procedimientos de selección y de orientación serán eficaces y convenientes para los individuos y para la sociedad; no todo el mundo está preparado para aprender, para formarse en una determinada actividad y para realizarla con acierto; y que se sepa, los tests son instrumentos de evaluación más objetivos que cualquier otro de los instrumentos empleados tradicionalmente. No hace falta insistir aquí en la importancia que para la salud mental de los individuos tiene estar bien adaptados a las exigencias de sus estudios y trabajos.

Sin embargo lo dicho hasta aquí no evita la consideración de un problema técnico que de hecho puede constituir una fuente de discriminación. Para la predicción del rendimiento se emplean tests y baterías de tests que se han basado en validaciones establecidas a partir de ciertos grupos cuyos resultados pueden posteriormente extrapolarse a los miembros de otras poblaciones. Por ejemplo, una ecuación de regresión calculada en función de operarios de una zona rica y con tradición industrial del Norte del país puede tener un efecto discriminatorio en detrimento de los inmigrantes procedentes del campo andaluz, si



los tests no han sido experimentados y validados con muestras representativas de estos emigrantes.

Para abordar este problema se dispone de varias soluciones. La primera aunque imperfecta, consiste en utilizar tests en los que la influencia del medio (y de la escolaridad) sea la menor posible. No creemos que existan tests totalmente libres o independientes de influencias culturales; pero entre los tests de inteligencia disponibles y que cuentan con una probada validez frente a determinados criterios, el peso de los factores culturales varía sensiblemente entre unos y otros y en este sentido los estudios transculturales hechos en pueblos primitivos resultan muy orientadores. Una segunda solución consiste en el empleo de normas distintas para cada grupo; se trata de dar oportunidades iguales para la realización de la función no para la realización del test; si al hallar las correlaciones test-criterio independientemente en los dos grupos se encuentra que una determinada puntuación en el test del grupo culturalmente privilegiado corresponde a una puntuación de criterio que es inferior a la obtenida con la misma puntuación en el test en el otro grupo más desfavorecido, se puede emplear una doble norma. En este caso sería correcto conceder a los sujetos del segundo grupo una ventaja de algunos puntos en su test. Por último, prescindiendo de las diferencias cuantitativas de nivel, una tercera solución consiste en utilizar predictores específicos para cada grupo, variando los tests que pueden estar diversamente combinados y ponderados de acuerdo con las ecuaciones de regresión particulares para cada uno de ellos.

#### NOTAS

- (1) Esta postura, que coincidió con la crítica a la genética mendeliana por parte de Lissenko, ha sido posteriormente reconsiderada y suavizada.
- (2) Críticas como las tan mordaces y satíricas de W. Whyte y de otros sociólogos se refieren más directamente y con mayor frecuencia a los llamados tests de personalidad: cuestionarios, técnicas proyectivas, etc.
- (3) Resulta irónico, a la vista de ciertas posturas actuales, recordar que Burt en Inglaterra y sobre todo G. Thomson en Escocia estimularon la introducción de los exámenes mediante tests de aptitudes, con el propósito de acabar para siempre con la discriminación que suponía la selectividad escolar por medio de las presiones de prestigio y clase social. Algo parecido ha ocurrido en nuestro país en el ámbito industrial, donde la implantación de los sistemas de selección psicotécnica ha permitido erradicar en muchas empresas la lacra social de las recomendaciones.
- (4) Evidentemente los tests se han elaborado desde unos supuestos culturales concretos y su objetivo primordial consiste en situar y diferenciar a individuos que de alguna manera encajan en estos supuestos. No están pensados para señalar diferencias entre grupos culturalmente alejados. Ello no es óbice para anatematizar sin más todos los estudios transculturales, que precisamente resultan ser extremadamente enriquecedores y aclaratorio de los mecanismos que intervienen en los procesos intelectuales.

## BIBLIOGRAFIA

- ANASTASI, A. (1964): «Culture fair testing». *Educational Horizons*, 43.
- ANASTASI, A. (1966): «Testing problems in perspective». *Washington, American council on Education*.
- ANASTASI, A. (1967): «Psychology, psychologists and psychological testing». *American Psychologist*, 25, nº 10.
- ANASTASI, A. (1968): «Tests psicológicos». Aguilar. Madrid. (Véase especialmente el cap. 21, «Consecuencias sociales de los tests psicológicos».)
- ANSTEY, E. (1976): «Los tests psicológicos». Madrid. Marova.
- A.P.A. (1976): «Normas sobre tests y manuales educativos y psicológicos». Traducción de A. Cordero. Madrid. T.E.A.
- BERIOT, D. (1970), EXIGA, A.: «Les tests en process. L'abus de la psychotechnique». *Paris Ed. Dunot*.
- BLOCK, N.; DWORKING, G. eds. (1977): «The IQ controversy». *Quartet books*. London.
- BRODY, E. and BRODY, N. (1976): «Intelligence». *Academic Press*. New York.
- BUSS, A.; POLEY, W. (1976): «Individual differences, traits and factors». *J. Wiley*. New York.
- BUTCHER, H. J. (1974): «La inteligencia humana». Madrid. Marova.
- DRENTH, J. D. (1975): «La contestation des tests». *Revue internationale de Psychologie appliquée*, vol. 24, nº 1.
- Equipo de profesores de Psicología diferencial de la Universidad Complutense. «Apuntes de Psicología Diferencial». Madrid. Curso 1977-78.
- DUNNETTE M. (1963): «Critics of Psychological tests: Basic Assumptions». *Psychology in the Schools*.
- EYSENCK, H. J. (1973): «The measurement of intelligence». *M.T.P.* London.
- EYSENCK, H. J. (1973): «The inequality of man». London, Fontana.
- GHISELLI, E. E. (1966): «The validity of occupational Aptitude tests». New York. Wiley.
- GOSLIN, A. D. (1966): «The search for ability; standarized testing in social perspective». *Wiley*. New York.
- GREENSPOON, J.; GERSTEN, CH. (1967): «A new look at psychological testing: Psychological testing from the standpoint of a behaviorist». *American Psychologist*, 22, nº 10.
- GUION, R. (1969): «Tests para la selección de personal». Madrid. Rialp.
- HUNT, J. McV (1961): «Intelligence and experientie». *Ronald Press*. New York.
- KAMIN, L. J. (1974): «The science and politics of IQ». *Polomac, Lawrence*. Erlbaum.
- MONTMOLLIN, M. de (1972): «Les psychopitres». *P.U.F.* Paris.
- PACAUD, S. (1971): «Le diagnostic du potencial individuel». en Reuchlin «*Traité de Psychologie Appliquée*». Vol. 4. P.U.F. Paris.
- REUCHLIN, M. (1976): «Les facteurs socioeconomiques du developpement cognitif» en «*Milieu et developpement*». P.U.F. Paris.
- RESNICK, L. B. ed. (1976): «The nature of intelligence». *Hillsdale. Lawrence*. Erlbaum.
- Société française de Psychologie (1975): «Les tests en question». E.A.P. Paris.
- SHOUKSMITH, G. (1970): «Intelligence, creativity and cognitive style». Batsford. London.
- TYLER, L. E. (1976): «The intelligence we test» en Resnick, o. c.
- VAL, Juan del. (1977): «La herencia del C.I. ¿un problema sin sentido? Cuadernos de Psicología 3, nº 10-11.
- VERNON, P.E. (1968): «Intelligence and cultural environment». *Methuen*. London. (Traducción castellana en Marova.)
- VERNON, P. E. (1975): «Recent attacks on the concept of intelligence». *Revue internationale de Psychologie appliquée*, vol. 24, nº 2.
- WESMAN, A. G. (1968): «Intelligent testing». *American psychologist*, 23, número 4.
- WHYTE, W. (1956): «The organization man». *Doubleday Anchor books*. New York.
- YELA, M. (1957): «Los tests». Biblioteca de la revista de educación. Madrid.
- ZURFLUH, J. (1976): «Les tests mentaux». Editions Universitaires. Paris.