



LA CONSTRUCCION DE LA PSICOMETRIA  
COMO CIENCIA TEORICA Y APLICADA.



José Luis Meliá Navarro

LA CONSTRUCCION DE LA PSICOMETRIA  
COMO CIENCIA TEORICA Y APLICADA.

José Luis Meliá Navarro

Universitat de Valencia  
1.990

## **INTRODUCCION.**

La psicometría es un cuerpo sustantivo de conocimiento científico claramente estructurado y acumulativo. A diferencia de algunos campos de la psicología donde la acumulatividad del conocimiento ha sido puesta en duda, la psicometría se estructura de un modo ordenado en sus principales líneas y crece fundada en las aportaciones anteriores que, cuando resultan importantes y bien establecidas, no suelen ser objeto de discusión, sino más bien herramienta para las extensiones, desarrollos y aplicaciones posteriores. Este carácter acumulativo del conocimiento psicométrico, que en esto se semeja más a las ciencias formales o a las físicas que a las sociales, permite, por ejemplo, que los procedimientos psicométricos ideados por Spearman a principios del siglo sigan sustentando uno de los pilares del edificio, y que, si bien no son desde luego el asunto más popular de la investigación en la actualidad, permanezcan útiles y admitidos dentro de su propio cuerpo teórico para la mayoría de los fines para los que fueron diseñados. Hoy se pueden entender y analizar los tests de otros modos muy distintos al modelo de los tests paralelos, pero la correlación entre formas paralelas, por ejemplo, como coeficiente de fiabilidad, sigue siendo útil allá donde se necesite construir y usar dos formas paralelas de un test.

Por otro lado, la psicometría es una disciplina reciente en la historia del conocimiento. Tomando como su origen las primeras formulaciones de Spearman en los primeros años del siglo XX, todavía puede decirse que si la psicometría fuera un ser humano sería una anciana de menos de cien años. Mientras que la medición en otras ciencias tiene siglos de aceptación, el nacimiento y desarrollo de todas las teorías sobre la medición psicológica aún caben en el espacio temporal de la vida de una persona. Probablemente estemos todavía sólo en la prehistoria de la medición psicológica y el rápido crecimiento del campo venga a traer aportaciones nuevas en los próximos años. Hasta hace sólo una o dos décadas todavía era posible para un investigador seguir los desarrollos más importantes de todas las ramas principales. Esa situación ha cambiado aceleradamente en el último cuarto del

siglo. En la actualidad los grandes troncos teóricos crecen con tal rapidez que es difícil para quien se inicia adquirir una visión del conjunto.

Debido a su carácter acumulativo y a su relativa juventud, una aproximación histórica a la psicometría todavía no es otra cosa que un enfoque genético de presentación del campo de la psicometría, o si se prefiere, una psicometría puesta en orden cronológico. Precisamente, hemos pretendido realizar un enfoque histórico de la psicometría para destacar la génesis de las aportaciones y el modo en que unas se han edificado sobre otras. Una presentación diacrónica y sumaria de la psicometría, que no es la exposición de una historia "pasada" y cerrada. Esta visión genética contribuye poderosamente a entender qué es la psicometría actualmente y como está estructurado el campo de conocimiento.

La psicometría ha sido considerada en ocasiones un campo interdisciplinar relativo a la medición en psicología, orientado a contenidos y fines psicológicos pero edificado sobre cimientos estadísticos. A la psicometría, la psicología le otorga sus metas últimas, pero la estadística la dota de las herramientas de trabajo que le permiten edificarse a sí misma. La psicometría tiene estrechas conexiones con algunos campos psicológicos específicos, como el diagnóstico en cualquier acepción o la selección de personal, por ejemplo. Y por supuesto tiene estrechas relaciones con el resto de los campos metodológicos del entorno de la psicología, con la estadística aplicada a la psicología, con la psicología matemática en general. Está también enraizada con el conjunto de las disciplinas de la medición en las ciencias biológicas y sociales, y comparte importantes elementos con la biometría, con la econometría, con la medición en sociología, con la medición en ciencias de la salud, con la medición en educación. Por ello quizás no pueda escribirse una presentación de la psicometría sin hacer en parte también alusión a la historia de la psicoestadística o del diagnóstico y otras disciplinas vecinas.

Sin embargo nuestro criterio al preparar esta presentación diacrónica de la psicometría ha estado guiado por el propósito de atenernos a lo estrictamente psicométrico, en la convicción de que la psicometría es un campo sustantivo de conocimiento, y prescindiendo de una consideración detallada de las raíces

estadísticas y psicológicas de la psicometría. Para expresarlo con dos ejemplos. Considérese el nacimiento de los tests mentales. Un tratamiento extensivo de esta cuestión puede llevar rápidamente a discutir acerca del nacimiento de las teorías de la inteligencia o de la medición educativa. Sin embargo, aquí procuraremos restringir la discusión a la dimensión psicométrica del asunto. Otro ejemplo claro de interconexión de psicometría, psicología y estadística es el desarrollo de los métodos de análisis factorial. Sin embargo, procuraremos evitar un tratamiento de la cuestión desde un punto de vista psicológico o desde un punto de vista estadístico, ateniéndonos a la consideración psicométrica. En el estrecho hilo que separa la discusión estadística, centrada en las consideraciones matemáticas, de la psicológica, centrada en las teorías factorialistas de la personalidad, la inteligencia o las aptitudes. Desde luego estos mismos ejemplos sirven para poner de manifiesto la dificultad de nuestro propósito, dadas las estrechas conexiones entre las diversas dimensiones o enfoques.

Por otra parte, la evolución de cualquier disciplina está estrechamente vinculada también al curso histórico en que se ubica, al que responde y del que emana. Tampoco nos hemos entretenido aquí, salvo puntualmente, en las consideraciones sociales que envuelven y condicionan el desarrollo de la psicometría. De ese modo algunos temas, como la influencia de la medición psicológica en las cuotas diferenciales de emigración a Estados Unidos en la primera mitad del siglo, las leyes sobre no discriminación racial o sexual en el uso de tests para selección de personal, o las sentencias judiciales a principio de la década de los ochenta exigiendo a determinados tests de suficiencia académica probar su validez psicométrica para poder fundar sobre sus resultados la adquisición de grados educativos (Madaus, 1.983), serán tratados sólo superficialmente. Una consideración de la historia externa de la psicometría nos hubiera llevado demasiado lejos, excediendo nuestras limitaciones. Por ello, una vez más, también en esta cuestión hemos preferido seguir la orientación de atenernos a lo más estrictamente psicométrico.

Estos tres ejemplos de enraizamiento entre la psicometría y la sociedad en que se desarrolla ponen de manifiesto hasta que punto la psicometría tiene pies europeos pero cuerpo americano. Parece que, como tanta gente de su generación, nació en Europa y emigró a Estados Unidos. Ahora parece que la psicometría tiene un cuerpo

vivo en varios continentes. En España, como tantas otras cosas, estaba creciendo cuando se heló por la guerra civil. Después una generación en la que no puede olvidarse el profesor Mariano Yela tuvo que reimportarla y reedificarla. Solo en estas últimas décadas, con diversas y valiosas aportaciones, la psicometría española ha comenzado a estar de nuevo orientada y conectada con el resto de la psicometría europea. En todo caso, una historia de la psicometría propiamente europea y una historia de la psicometría española están por hacer.

Se ha tendido injustamente a reducir la presentación histórica de la psicometría a la historia de los tests, dejando a un lado el desarrollo de la teoría y los métodos psicométricos. Hemos hecho un esfuerzo por evitar este tipo de presentación, a nuestro juicio sesgada. Al defender la psicometría como un campo de conocimiento sustantivo resulta necesario traer a la vista la historia de la teoría y los métodos psicométricos junto con la historia de los tests.

También ha habido una tendencia a presentar la historia de la psicometría periodificada en grandes bloques. Por ejemplo, periodo de tests sensoriales, periodo de tests de inteligencia, periodo de tests colectivos e incluso periodo de tests de personalidad y periodo de análisis factorial. No hay mucha evidencia que soporte una clasificación de este tipo. Esos esquemas son en el mejor de los casos simplificaciones didácticas de una realidad que es mucho más compleja. Aquí hemos evitado explícitamente introducir una presentación por periodos y hemos optado por una ordenación por grandes temas que son considerados conceptualmente.

Se ha tomado como eje ordenador la distinción entre teoría psicométrica y aplicación psicométrica. La teoría psicométrica se presenta separada en dos partes tradicionalmente bien diferenciadas, una dedicada al escalamiento y la otra a la teoría de los tests psicológicos. La teoría de los tests, a su vez, se muestra dividida en dos grandes cuerpos teóricos, el de la teoría clásica de los tests y el ahora llamado de la teoría de la respuesta al ítem. Con esto la presentación queda ordenada en torno a cuatro ejes: escalamiento, teoría clásica de los tests, teoría de la respuesta al ítem y aplicación psicométrica. La clásica "historia de los tests"

queda ahora más encajada en su verdadera dimensión dentro de esta última cuarta parte.

Ese modo de conceptual de presentación tiene el riesgo de que se pierda la perspectiva temporal de la evolución. Para evitar esa pérdida del sentido histórico, y para documentar más adecuadamente una serie de detalles sobre publicaciones y acontecimientos, esta presentación conceptual se completa con una cronología. La cronología incluida al final es una selección de hechos y aportaciones de desigual importancia. Allí quedan recogidas muchas cuestiones y avances que no hemos tomado más extensamente en el texto. Texto y cronología deben tomarse conjuntamente para obtener una visión más completa.

También hemos elaborado unas tablas cronológicas sumarias que presentan una selección muy restringida de algunos de los principales hitos de la psicometría, considerando separadamente la teoría de los tests, el escalamiento y la aplicación psicométrica. Estas tablas son un elemento auxiliar de esta presentación de la psicometría y de la cronología, que puede contribuir a establecer más claramente, y también de un modo más simplificado, la posición histórica de algunas aportaciones fundamentales.

Este es un trabajo *sobre* la psicometría más que, propiamente, un trabajo *de* psicometría. Cuando el lector acabe estas páginas habrá recorrido los principales temas del campo obteniendo una visión clara y estructurada de cual es el campo de trabajo de la psicometría y de sus principales líneas de desarrollo. Espero que el trabajo le será muy útil para identificar el campo sustantivo de la psicometría, los conceptos centrales y las principales obras y aportaciones. Una perspectiva general que permite ubicar ordenadamente el conocimiento psicométrico y deshacer algunos malentendidos demasiado extendidos acerca de la psicometría, sus contenidos, su historia y sus posibilidades. Malentendidos y visiones parciales a los que los libros especializados de psicometría inducen con demasiada frecuencia. Aquí se trata de trazar un mapa a gran escala, resaltar algunas zonas tradicionalmente olvidadas y establecer algunas conexiones conceptuales. Abrir los caminos en los que el lector podrá profundizar, si es su deseo, mediante la literatura especializada que se facilita. Muchas zonas de este libro acumulan información bibliográfica e histórica útil para consultas especializadas.

En cierto modo, este trabajo es una revisión general del campo escrita en tono introductorio. General en dos sentidos. General porque pretende hacerse eco de todos los campos principales y general porque no pretende profundizar en las diversas líneas. Nuestro propósito ha sido esbozar los elementos sustanciales de una presentación conceptual de la psicometría con un guión histórico. Por ello no es necesario decir cuán incompletos son todavía estos apuntes para una historia cuidadosa de la psicometría.

Más allá de una limitada colección de tópicos bien divulgados, que incluyen inevitablemente a Galton, a Binet, a la revisión de Standford, y al "Alfa Army Test", existe una historia de las ideas y los métodos psicométricos más compleja y rica que ha de abarcar el desarrollo conceptual y matemático de la disciplina y la génesis sucesiva de las teorías sobre las puntuaciones de los tests. Esa historia todavía debe ser rastreada en gran parte a través de los artículos originales publicados desde principios de siglo y de las revisiones del campo publicadas desde mediados de siglo. Esa historia de la psicometría tendría que llegar a ser el relato de la aventura intelectual de un puñado de psicólogos, matemáticos y otros científicos, empeñados en el ambicioso y apasionante proyecto de realizar mediciones psicológicas.

Antes de entrar en materia quiero hacer explícitos algunos agradecimientos. Todo este trabajo no hubiera sido posible sin la contribución de María Vicenta Angulo, que ha manejado con extraordinaria paciencia, cuidado y minuciosidad la compleja base bibliográfica de más de tres mil referencias que soporta este trabajo. Laura también ha contribuido -aún sin saberlo- a este esfuerzo. A la Profesora Santisteban debo haber descubierto zonas enteras de la Psicometría, su contribución intelectual a mi formación y algunas sugerencias concretas. Al Profesor Munné le debo el título del trabajo, que sigue el de su obra "La construcción de la Psicología Social como ciencia teórica"; me he permitido la licencia de articular un título semejante al suyo porque también aquí hay un propósito de presentar una teoría propia sobre la estructura, la finalidad y el carácter sustantivo de un campo. Mis estudiantes de Psicometría y de los cursos de doctorado, mis colegas y mis colaboradores han contribuido de diversos modos a ampliar mi concepción del campo.