

## EL IMPACTO DE LA OBRA DE ALFRED BINET Y SU ESCALA DE INTELIGENCIA EN LAS CIENCIAS SOCIALES

ROSA SOS PEÑA

*Universitat Jaume I, Castellón*

CARMEN MOLERO

*Universitat de València*

### RESUMEN

Este trabajo estudia la vigencia actual de la obra de Alfred Binet (1857-1911) en las ciencias sociales, en particular de su escala de inteligencia publicada por primera vez en 1905. A través de un enfoque historiométrico, basándonos en una metodología objetiva y cuantitativa, hemos examinado las citas que recibe Binet en las publicaciones que vacía el *Social Sciences Citation Index* (SSCI, 1966-1985). Se analiza el número de citas que recibe y su evolución, así como las obras más relevantes y el ámbito científico en el que muestran mayor impacto. Se han aplicado también técnicas de cocitación para establecer los autores y obras más cocitados en los artículos citadores, junto con el artículo analizado, publicado en 1905, con el objetivo de averiguar la influencia de su tradición en el campo de estudio de la medición de la inteligencia.

Palabras clave: Psicología de la inteligencia, psicología francesa, Alfred Binet, escala de inteligencia, test mental, ciencias sociales (social sciences), bibliometría (bibliometry), cocitación (cocitation).

### ABSTRACT

In this work we have examined the impact of the Alfred Binet (1857-1911) in the social sciences, with a special attention in the field of the emotion. The used method have been the analysis of the cites presents in the publications included in *Social Sciences Citation Index* (SSCI, 1966-1985). We have conducted

our study of references with the goal of finding out the number of citations that received A. Binet and his most cited works. Furthermore we analyzed the subject with which they deal, the authors and the journals most citing. Also, we applied citation techniques for to stablish the authors and works more cocited in the citing articles, with the article analized, published in 1905.

Palabras clave: Psychology of intelligence, french psychology, Alfred Binet, intelligence scale, mental test, social sciences, bibliometry, cocitation

Hacia finales del siglo XIX, las prácticas de investigación de la moderna psicología exhibían tres modelos muy diferenciados fruto de su situación social. Cada modelo creció en un contexto institucional distinto y llevaba las marcas de su origen: El modelo de Leipzig, el modelo de París y el de Estados Unidos (Danziger, 1987). La psicología patológica era considerada en Europa como la especialidad francesa. Los experimentos en París emergieron en el contexto experimental de la hipnosis, en un ámbito médico en el que los estudios eran parte del conocimiento acerca de los estados mentales anormales. El mismo Binet señala en 1889: "con algunas excepciones los psicólogos de mi país dejan las investigaciones psicofísicas a los alemanes, el estudio de la psicología comparada a los ingleses para dedicarse casi exclusivamente al estudio de la psicología patológica" (Binet, 1889).

En ese tiempo, los autores franceses aunaron sus esfuerzos por constituir una psicología autónoma unida a la patología y a la fisiología. El primer congreso internacional de psicología fisiológica se celebró en París en 1889, teniendo como presidente a Charcot y en el mismo también intervino en la organización Ribot. El cuarto tuvo lugar de nuevo en París y fue presidido por Ribot (Fraisie, 1989).

El trabajo de Binet significó una ruptura, pues, era una investigación bastante diferente a la de sus contemporáneos, como señala Wolf: "Binet tiene poco en común con sus contemporáneos, él fue único" (Wolf, 1969). De este modo, aunque se simplifique los tests de inteligencia surgieron en Francia en un complejo traslapamiento de todas las corrientes, pero con un fuerte énfasis en el examen clínico de los individuos (Siegler, 1992).

## 1. METODOLOGÍA

En este trabajo, a través de un enfoque socio-bibliométrico, basándonos en una metodología objetiva y cuantitativa, que parte de la concepción de la ciencia como una organización compleja (Carpintero, 1981; Sos-Peña y Tortosa, 1990),

además de otra metodología no cuantitativa, hemos analizado las referencias bibliográficas que figuran en los trabajos que citan a Binet. Para ello, hemos utilizado el repertorio bibliométrico: *Social Sciences Citation Index* (SSCI), desde 1966 hasta 1985, para determinar el impacto de este autor y de sus obras durante los veinte años estudiados en las ciencias sociales. Además, también hemos aplicado técnicas de cocitación para obtener los autores y obras cocitados, junto con el artículo de Binet de 1905: *Méthodes nouvelles pour le diagnostic des niveaux intellectuels des anormaux*, publicado en *L'Année Psychologique* con el objetivo de delimitar los autores y obras de más influencia en el campo de la inteligencia (Small, 1980).

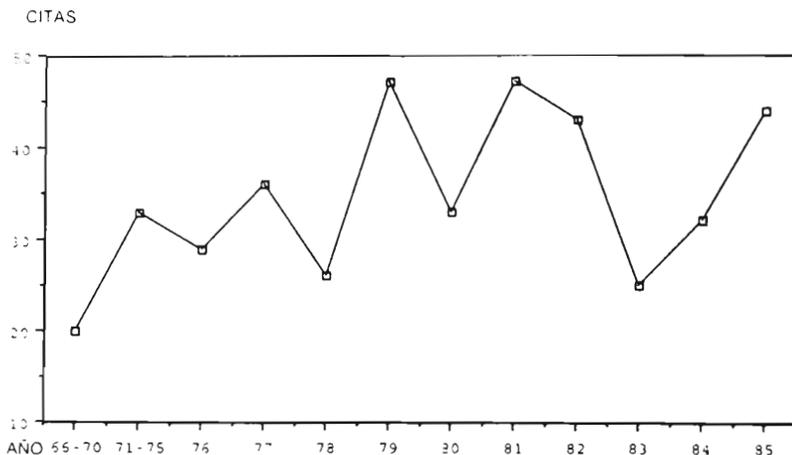
## 2. RESULTADOS

### 1. Análisis de referencias

#### *La obra de Alfred Binet*

En la obra de Binet destaca la plasticidad de sus acercamientos, su capacidad de evolución, la ausencia de rigidez dogmática que le hace cambiar de un sistema a otro. Así como la diversidad de sus trabajos, estudia fisiología, filosofía, psicología, pedagogía e incluso escribe varias obras de teatro. Y, a la vez, la convergencia de su objeto: el analizar las diferencias individuales en los procesos psíquicos superiores. En ella se pueden destacar tres periodos sucesivos: el primero centrado en la psicopatología, un segundo en la psicología experimental que corresponde con la dirección del laboratorio de psicología fisiológica de la Sorbona. Y un tercero en el que se dedicó a la psicopedagogía, fue presidente de la *Société Libre pour L'Étude Psychologique de L'Enfant* y también se ocupó de la organización del laboratorio de la rue *Grange-aux-Belles*. Si bien, un análisis más profundo revela la simultaneidad de los tres en Binet. En los tres últimos años de su vida se dedicó también a la psicología patológica.

Este autor desde 1966 hasta 1985 ha recibido en el SSCI un total de 625 citas, que significan un promedio anual de 31 citas y un índice global de visibilidad de 2'8, inferior al índice que consigue Darwin en estos mismos años (3'33) y al de James (3'58). Este valor puede considerarse alto y es indicativo del impacto de Binet en las ciencias sociales. En el análisis de la evolución cronológica de las citas, se observa una tendencia a mantener un alto promedio de citas con cierta tendencia a aumentarlas en el paso del tiempo, lo cual muestra la vigencia del pensamiento de Binet en las ciencias sociales contemporáneas (Gráfico 1).



**Gráfico 1.- Evolución cronológica de las citas que recibe Binet (SSCI, 1966-85)**

#### *Autores más citadores*

En la distribución de las citas que forman los distintos autores que citan el artículo de Binet publicado en el año 1905, en el *Social Sciences Citation Index* (1966-1985), se aprecia una cierta dispersión, junto a un grupo de autores que le otorga una cita, aparecen tres de dos citas, dos autores de 3 citas y destaca un autor de 8 citas. J. McVicker Hunt es su máximo citador, autor de: *Intelligence and experience*, obra que ha tenido una gran trascendencia en el campo de estudio de la inteligencia y que aparece entre las más cocitadas junto con la obra de Binet de 1905. Este libro trata acerca de como los hombres adquieren la inteligencia y los tipos particulares de experiencias que influyen en su desarrollo.

#### *Obras más citadas*

En el análisis de las obras más citadas de Binet hemos encontrado amplias variaciones (tabla 1). La obra que recibe más citas (51 citas) es su famosa escala de inteligencia en su primera publicación de 1905, la que le sigue es la primera revisión de la escala de 1908 (42 citas). Entre las siete obras más citadas suman 234 citas, que suponen el 37% del total (37'44%). El alto número de citas que

consigue *Méthodes nouvelles* es indicativo del gran impacto que ha tenido en la psicología contemporánea. En su evolución, desde 1966 hasta 1985, se observa una tendencia a aumentar las citas a lo largo de los años. La escala de inteligencia es, sin duda, la aportación más importante de Binet a la historia de la psicología, respondió a la influencia de fuerzas sociales en favor de los niños retrasados. Sin embargo, se ignoró en Francia hasta 1930, y, a veces, cuando se usaba se la conocía como Terman-Merrill, más que por Binet-Simon o Stanford-Binet (Siegler, 1992). Después de ese tiempo, renace el interés por los estudios de inteligencia en ese país.

Alfred Binet estudia las diferencias individuales en el funcionamiento mental. En su obra publicada en 1895, analiza las sensaciones visuales en los niños. Poco después, empieza a interesarse por las cuestiones prácticas, en su obra *Suggestibilité* (1900) aborda el problema de la autoridad del maestro en la escuela, mantiene que los niños son particularmente sugestionables, confían en el adulto, lo cual permite al maestro ejercer su autoridad y dirigir la educación. En su libro de 1903: *L'Etude expérimentale de l'intelligence* presenta un estudio longitudinal del crecimiento intelectual de sus dos hijas, señala que pertenecen a dos tipos de inteligencia diferentes. Margarita es el tipo observador y Armanda el imaginativo. En el mismo, Binet descubre contrariamente a las tesis asociacionistas de la época, la existencia de un pensamiento sin imágenes. La introspección experimental revela que el pensamiento es más que una combinación de imágenes, es superior a la imagen, puesto que no necesita de ellas para producirse e incluso hay zonas de él en que la imagen no puede reproducirse y entra en conflicto con el pensamiento, como en el caso de la generalización.

**Tabla 1.- Obras más citadas de Alfred Binet (SSCI, 1966-1985)**

OBRA	CITAS
MÉTHODES NOUVELLES POUR LE DIAGNOSTIC DES NIVEAUX INTELLECTUELS DES ANORMAUX, 1905	51
THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENCE IN CHILDREN, 1908	42
LA MESURE DES ILLUSIONS VISUELLES CHEZ LES ENFANTS, 1895	40
LES IDEES MODERNES SUR LES ENFANTS, 1909	34
LA SUGGESTIBILITÉ, 1900	26
L'ETUDE EXPÉRIMENTALE DE L'INTELLIGENCE, 1903	25
L'EVOLUTION DE L'ENSEIGNEMENT PHILOSOPHIQUE, 1908	16

Su escala de inteligencia se publicó por primera vez en 1905 y tenía como objetivo detectar a los niños que no podían seguir una enseñanza normal. En ese tiempo, Binet formaba parte de una comisión que estaba encargada de resolver este problema. Consiste en 30 tests alineados en orden de dificultad creciente, pues, cada uno corresponde a un nivel de edad diferente, desde el simple movimiento de ojos a las definiciones abstractas. Diagnostica a los niños de 3 a 12 años en términos de avance o retraso (Binet y Simon, 1905; Wolf, 1969; Gondra, 1982). La definición de inteligencia que aporta en sus obras es confusa. Así, en el año 1905 la inteligencia se reduce al juicio, posteriormente, en 1909, mantiene que es esencialmente una adaptación. Mientras que en 1911, entiende que es un conjunto de funciones más elementales: memoria, atención, juicio, comprensión, razonamiento... Y añade que la inteligencia es susceptible de ser desarrollada (Binet, 1911). En su artículo de 1908, Binet y Simon describen la revisión de la escala, creada para distinguir niveles de inteligencia entre los niños normales; 14 de los tests se mantienen, 9 se anulan y 7 son modificados. Añaden 33 nuevos tests y los tests son ordenados en niveles de edad de 3 a 13 años. Ellos utilizaron el término nivel edad más que el de edad mental, introducido posteriormente por Stern, y rechazado por Binet y Simon que se opusieron al IQ.

En ese mismo contexto escolar publicó en 1908: *L'Evolution de l'enseignement philosophique*, en la que sugiere el beneficio moral que la filosofía aporta a aquellos que la reciben. Y en el año siguiente, su última obra: *Les idées modernes sur les enfants*, critica la enseñanza pasiva en la que el alumno permanece inmóvil e inerte y en la misma propone una educación nueva que mantenga una actitud indulgente, comprensiva y de aproximación objetiva.

## 2. Análisis de cocitación

### *Autores cocitados*

Todos los autores que figuran cocitados con la obra de Binet de 1905, estudian las diferencias individuales y han elaborado tests para medirlas (gráfico 2).

Un primer grupo está formado por autores europeos que se interesan por la medición de las diferencias individuales en adultos y niños: F. Galton, C. Spearman y J. Piaget. La contribución más conocida de Francis Galton es su desarrollo de tests mentales y su investigación sobre la herencia humana. Entiende la inteligencia como agudeza sensorial y de carácter hereditario. Siguiendo con la tradición de Galton, Spearman mantiene que la inteligencia es hereditaria y la define como una facultad unitaria, una habilidad común y la denomina inteligencia general. Desde distinta perspectiva, Piaget investiga las diferencias individuales en la formación de los conocimientos en el niño, afirma que las habilidades

intelectuales se desarrollan como una función biológica de la madurez y experiencia y, asimismo, elabora tests para medir el desarrollo cognitivo del niño.

En distinto grupo se encuentran autores americanos que estudian la misma temática de la medición de las diferencias individuales en inteligencia y personalidad: L. Terman, C. Rogers, D. Wechsler, R. B. Cattell, J. M. Hunt, A. R. Jensen y D. E. Super. En Stanford University, Lewis Terman revisó el test de Binet en 1916, lo denominó Stanford-Binet y lo convirtió en un producto social. Por su parte, David Wechsler, creador de los tests de inteligencia WAIS Y WISC, propone la construcción de escalas de inteligencia que presentan correlaciones altas en una gran variedad de subtests. En esta misma temática, aunque con distinta postura, J. McVicker Hunt estudia la inteligencia humana y las interacciones de la herencia y el medio. Por su parte, Artur Jensen es partidario de que la inteligencia está ampliamente determinada por factores genéticos. El encuentra que la educación compensatoria no obtiene demasiados progresos.

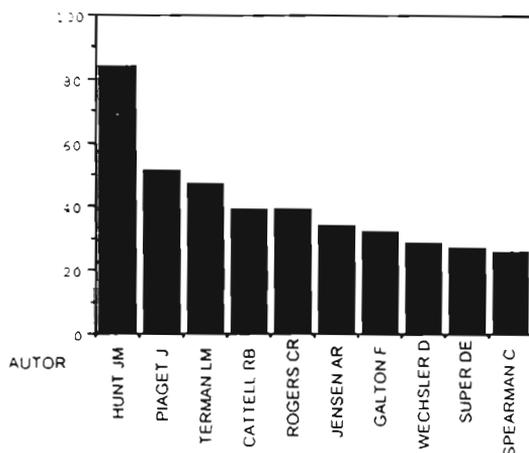


Gráfico 2.- Autores más citados con Binet (SSCI, 1966-1985)

En tanto que Donald E. Super, es autor del *Career Development Inventory*, instrumento de asesoramiento vocacional que diagnostica la vocación de adolescentes. En el ámbito clínico, figuran dos autores: Carl Rogers creador de la terapia centrada en el cliente. En el año 1931, desarrolló el *Test of Personality Adjustment* que mide los deseos y aspiraciones de los niños. Y, con distinta perspectiva, Raimond B. Cattell ofrece una teoría de personalidad en la que señala que la personalidad se compone de ciertos rasgos o atributos. Es autor del test de personalidad para adultos 16 PF y del test de personalidad para niños CPQ.

*Obras cocitadas*

Todas las obras más cocitadas con la escala de inteligencia de Binet de 1905 estudian la medición de la inteligencia. Así, Francis Galton en *Hereditary genius* (tabla 2) concluye que el genio es hereditario y se produce en ciertas familias de clase social privilegiada. En *Inquiries into* (1883) recoge información acerca de 80 pares de gemelos idénticos separados después del nacimiento y criados aparte e indica que la herencia determina las características físicas y también las mentales.

**Tabla 2.- Obras más cocitadas con Binet 1905 (SSCI, 1966-1985)**

AUTOR	TITULO	COCITAS
L. M. TERMAN	THE MEASUREMENT OF INTELLIGENCE, 1916	15
J. PIAGET	ORIGINS OF INTELLIGENCE 1952	15
F. GALTON	HEREDITARY GENIUS 1869	14
C. SPEARMAN	THE ABILITIES OF MAN: THEIR NATURE AND MEASUREMENT, 1927	13
J. PIAGET	THE PSYCHOLOGY OF INTELLIGENCE, 1960	12
F. GALTON	INQUIRIES INTO HUMAN FACULTY AND ITS DEVELOPMENT, 1883	10
D. WECHSLER	THE MEASUREMENT OF ADULT INTELLIGENCE, 1939	9
J. M. HUNT	INTELLIGENCE OF EXPERIENCE, 1961	9
J.M. CATTELL	MENTAL TESTS AND MEASUREMENTS, 1890	8
J.P. GUILFORD	THE NATURE OF HUMAN INTELLIGENCE, 1967	8
C. SPEARMAN	GENERAL INTELLIGENCE OBJECTIVELY DETERMINED AND MEASUREMENT, 1904	8

Su escuela fue seguida por James McKeen Cattell, quien afirma que la inteligencia se relaciona con la agudeza sensorial y es hereditaria en su mayor parte. En su obra de 1890, utilizó por primera vez el término test mental. En esta misma escuela, marcó época la primera obra de Spearman de 1904, en la que describe un estudio empírico acerca de la aptitud general cognitiva. Y en su obra de 1927, investiga las habilidades y localiza un factor general que está en la base de todas ellas, el factor g. Por su parte, Lewis Terman en su obra de 1916, propone que el cociente de inteligencia que ofrece Stern se multiplique por 100 y lo llama IQ. En esta misma tradición, David Wechsler en su obra de 1939, describe su

primer test de inteligencia publicado con el nombre de Wechsler-Belleuve. Desde distinta perspectiva, Piaget propone unas etapas de desarrollo intelectual. En su obra de 1952, describe el desarrollo perceptivo-cognitivo de los recién nacidos. Y en su obra de 1960, considera que la inteligencia actúa por medio de dos funciones básicas, asimilación y acomodación, cada una de las cuales construye un aspecto de la adaptación al ambiente y representan los dos aspectos básicos invariables de la inteligencia a lo largo de la vida. Por su parte, J. McV Hunt en su influyente obra de 1961: *Intelligence and experience*, sostiene que la inteligencia se debería de representar más por una muestra de esquemas que por una escala numérica. En este libro intenta integrar los resultados de los experimentos con animales, con los estudios de niños deprivados y con los derivados del trabajo de Piaget. Distinta postura mantiene Guilford en su obra de 1967, en la que propone un análisis factorial de la estructura de la inteligencia.

### 3. CONCLUSIÓN

Alfred Binet, autor de intereses diversos, de las ciencias naturales pasó a la psicología y de ésta a la pedagogía. La psicología para Binet tiene por objeto el estudio de las diferencias individuales en los procesos psíquicos superiores.

Su obra ha tenido una gran repercusión en el ámbito científico y también en el escolar y sigue vigente en la actualidad, con un gran impacto en las ciencias sociales, en particular en psicología, tal como demuestra el alto número de citas que obtiene en el *Social Sciences Citation Index*. Varias de sus obras han tenido influencia en la psicología actual, de entre ellas destaca su escala de inteligencia; considerada por muchos autores como una de las de mayor trascendencia en la historia de la psicología. En ella ofrece una definición polifacética de la naturaleza de la inteligencia que es el legado de Binet a los psicólogos franceses. Y para medirla crea el test de inteligencia que es relativamente breve, fácil de administrar y se ha utilizado durante mucho tiempo por todo el mundo y todavía se sigue con pocas variaciones en la actualidad. Hoy el *Stanford-Binet Intelligence Scale* está en la cuarta edición. Aunque Binet se opuso al uso del cociente de inteligencia, pues, entendía que la inteligencia era demasiado compleja para representarla por un número.

Los resultados del análisis de cocitación indican que su escala de inteligencia se encuentra asociada frecuentemente con autores muy relevantes en el campo de estudio de la inteligencia, de diversas tendencias. En tanto que entre las obras que aparecen más cocitadas, figuran obras «clásicas» en el mismo, de enfoques diferentes. Binet más conocido en el extranjero que en Francia, ha tenido una contribución esencial en el desarrollo de la psicología de principios de siglo y una gran influencia en las ciencias sociales contemporáneas.

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEN DAVID, J., & COLLINS, R. (1966). Social factors in the origins of a new science: The case of Psychology. *American Sociological Review*, 31, 451-465.
- BINET, A., & SIMON, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic des niveaux intellectuels des anormaux. *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.
- BINET, A., & SIMON, T. (1911). *A method of measuring the development of the intelligence of young children*. Chicago: Medical Book.
- CARPINTERO, H. (1981). Aplicaciones de la metodología bibliométrica a los estudios de historia de la psicología. En H. Carpintero, & J. M. Peiró (Eds.), *Psicología contemporánea. Teoría y métodos cuantitativos para el estudio de su literatura científica*. Valencia: Alfaplús.
- CARPINTERO, F., & TORTOSA, F. (1990). Aplicaciones de la metodología bibliométrica a la historia de la psicología: Una visión de conjunto. En F. Tortosa, L. Mayor y H. Carpintero (Eds.), *La psicología contemporánea desde la historiografía*. Barcelona: PPU.
- DANZIGER, K. (1987). Social context and investigate practice in early twentieth-century psychology. En M. Ash & W. R. Woodward (Eds.), *Psychology in twentieth-century thought and society*. New York: Cambridge University Press.
- ENDLER, N. S., RUSHTON, J. P., & ROEDIGER, H. L. (1978). Productivity and scholarly impact (citations) of British, Canadian, and US. Departments. *American Psychology*, 12, 1064-1082.
- FRAISSE, P. (1989). La psychologie il y a un siècle. *L'Année Psychologique*, 89, 171-179.
- GARFIELD, E. (1979). *Citation Indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. New York: Wiley.
- GONDRA, J. M. (1982). *La psicología moderna*. Bilbao: Desclée de Brouwer
- PAROT, F., & RICHELLE, M. (1992). *Introduction à la psychologie. Histoire et méthodes*. Paris: PUF
- SIEGLER, R. S. (1992). The other Alfred Binet. *Developmental Psychology*, 28 (2), 179-190.
- SMALL, H. G. (1980). Co-citation context analysis and the structure of paradigms. *Journal of Documentation*, 3, 183-196.
- SOS PEÑA, M. R., & MOLTÓ, J. (1993). La influencia de la psicología francesa del s. XIX en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista de Historia de la Psicología*, 14, 65-76.
- SOS PEÑA, M. R., & TORTOSA, F. (1990). Una aproximación a la Clínica Psicológica contemporánea. *Revista de Historia de la Psicología*, 11, (3-4), 333-346.
- WOLF, T. H. (1969). The emergence of Binet's conception and measurement of intelligence: A case history of the creative process Part I. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 5, 113-134.