

## LOS COMIENZOS DEL ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL PENSAMIENTO: EL METODO DE WURZBURGO Y EL METODO DE PARIS A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

PEREZ-DELGADO, E.  
MOLTO, J.  
GARCIA -ROS, R.  
Dep. Psicología Básica  
Universidad de Valencia

Así comenzó a denominarse a principios del siglo XX el método que se utilizó inicialmente para estudiar experimentalmente el pensamiento. Conocida es por todos la postura de Wundt de que los procesos psíquicos superiores, entre ellos el pensamiento, no podían estudiarse en el laboratorio. Discípulos suyos, sin embargo, como Külpe y en cierto modo también Binet, van a romper esa tradición y en torno a ellos se agruparán otros psicólogos que influenciados por Ebbinghaus y por Ehrenfels, Stumpf, etc. desarrollarán una gran actividad en la primera década de nuestro siglo acerca de la psicología del pensamiento.

En cuanto a la paternidad sobre método hay una cierta polémica entre Würzburg y París. En un artículo de 1909 publicado en *L'Année Psychologique* escribe Binet: " Parece que después de muchos tanteos y errores, se ha encontrado por fin un método nuevo y excelente. Este método es designado en Alemania actualmente con el nombre de método de Würzburg, por haber sido en el Laboratorio de esta Universidad donde se ha empleado con más resultado, y con esa tenacidad y cuidado meticuloso que distingue a los alemanes. Más sin dejar de rendir homenaje a los excelentes trabajos que han sido inspirados por Würzburg por nuestro colega Külpe, reclamamos un poco; y sin insistir sobre las razones del todo personales que nos hacen protestar contra esa tentativa de anexión, proponemos que se dé a este método el nombre más justo de París" (BINET, 1909; REUCHLIN, 1971). La historia de la psicología ya conoció una situación similar entre psicólogos en el caso de Sigmund Freud y de Pierre Janet a propósito de la invención del método psicoanalítico. En España se suele utilizar la expresión " Método de Würzburg o de París" (ESPASA, 1922)

Pero más que la cuestión puntual de saber quién fue el creador del susodicho método lo que nos interesa aquí es mostrar en qué consistía la introspección sistemática en contraposición al método empleado por Wundt. Para ello vamos a dividir la exposición en dos partes: 1. La escuela de París, 2. La escuela de Würzburg.

### 1.- LA ESCUELA DE PARIS Y EL METODO INTROSPECTIVO SISTEMATICO: ALFREDO BINET (1857-1911).

En lo que se refiere a la memoria coincide con Ebbinghaus en postular que puede ser estudiada experimentalmente pero difiere de él en cuanto al material que utiliza: ideas y no sílabas desprovistas de sentido (BINET, 1895). Esta tendencia a estudiar el funcionamiento de la memoria en sus condiciones normales no es sino la manifestación de toda una postura de oposición al artificialismo, al elementalismo de la psicología experimental alemana (REUCHLIN, 1971; ROMAY, 1988)

Ya se observa esta tendencia en La introducción a la psicología experimental (1894), donde Binet defiende a la psicología experimental del avasallamiento de la fisiología. La diferencia clave entre esas dos ciencias la establece así:

"La introspección es sinónimo de sentido íntimo, sentido interno, conciencia. Es el acto por el cual percibimos directamente lo que pasa en nosotros, nuestros pensamientos, nuestros recuerdos, nuestras emociones. La introspección -escribe Binet- puede decirse que es la base de la psicología; caracteriza a ésta de una manera tan precisa, que todo estudio hecho por introspección merece llamarse psicológico, y cualquier otro ejecutado por otro procedimiento determina otra ciencia. Nos permitimos insistir sobre este punto a causa de que las investigaciones de psicología fisiológica lo pierden de vista algunas veces" (BINET, 1894, p.36).

Dos cosas parecen claras en ese texto: 1<sup>ª</sup>. Lo que define a la psicología es el uso de la introspección. En este punto Binet sigue la mejor tradición psicológica francesa, iniciada y mantenida sin dubitación por Ribot (BIDON-CHANAL, CAPARROS, 1988)) y 2<sup>ª</sup>. Binet distancia su psicología experimental de la psicología fisiológica. Experimentar en psicología no sería lo mismo que buscar las bases fisiológicas de los fenómenos psíquicos.

En la introspección unas veces se puede usar la observación y otras la experimentación, dice Binet. Por observación "hay que entender" todo acto que consiste en tomar un fenómeno psicológico tal cual es, tal como se presenta, con los caracteres que le son propios y las condiciones que le rodean; se ejecuta la observación cuando se estudia en uno mismo, por medio del recuerdo, los signos de cólera; cuando se interroga metódicamente, día por día, a un enfermo sobre sus ideas fijas y sobre su estado mental en general. La experimentación es de otro orden; supone que se ha comprobado una unión, una relación entre el fenómeno psicológico y otro fenómeno que se toma de término de comparación; la experimentación consiste en aprovechar esta correlación de fenómenos para llegar a conocer, modificando uno de los dos términos, los efectos que esta modificación produce en el otro" (BINET, 1894, p.38).

Lo que hoy designaríamos como dos momentos de la investigación psicológica, Binet los toma como dos instrumentos o métodos legítimos de hacer psicología, pero evidentemente suponiendo como base la introspección o acto del espíritu a través del cual se nos manifiesta lo psicológico, y sobre el que caben dos opciones: meramente analizarlo o manipularlo. En el primer caso tenemos la observación y en el segundo la experimentación.

En La introducción a la psicología experimental expone Binet por primera vez los métodos de la experimentación para estudiar la memoria, advirtiendo de la originalidad de su pretensión frente a los tratados de psicología fisiológica. "En la cuarta edición del tratado de W. Wundt - escribe Binet-, que contiene 1350 páginas, 600 están consagradas a la sensación y solamente 11 a la memoria" (BINET, 1894, 93). Además, el psicólogo francés se empeña tenazmente en liberar a la memoria de la reducción fisiológica a la que se veía frecuentemente reducida y a rescatarla también de su definición como "mera sensación reproducida" para entenderla en los siguientes términos: "La memoria no es, pues, la reproducción de una sensación, sino la reproducción de un grupo complejo de estados de conciencia que tienen por objeto el conocimiento de un objeto exterior. Además, interviene en la memoria, el juicio, por el cual nos damos

cuenta del proceso de un recuerdo y rectificamos errores, las lagunas y disminuciones del recuerdo para hacerle concordar con la realidad" (BINET, 1894, 94-95).

Este salto al estudio experimental de la memoria no es original de Binet. Casi diez años antes Ebbinghaus (1885) había publicado su trabajo experimental *Über das Gedächtnis* (CAPARROS, 1886), que Binet no cita en su *Introducción a la Psicología Experimental* pero que ciertamente debía conocer. Después de haber redefinido su concepto de memoria tal como hemos señalado, Binet propone una línea programática para estudiar experimentalmente el proceso psicológico superior de la memoria (BINET, 1894, 101-114).

Esa tendencia hacia la ampliación del uso del método experimental se acentúa en el artículo publicado en colaboración con V. Henry en *L'Année psychologique* sobre la "psicología individual" (BINET, 1896). Subraya en él la necesidad, para estudiar las "facultades superiores" (memoria, naturaleza de las imágenes mentales, atención, facultad de comprender, sugestibilidad, sentido estético, sentido moral, etc.) de utilizar "pruebas variadas e interesantes, apropiadas, al medio al que pertenece el individuo, sin aparatos complicados ni instalaciones especiales" (REUCHLIN, 1971, 21-22). Justamente todo lo que Wundt había marginado del laboratorio; memoria, pensamiento, costumbres morales, arte, lenguaje.

Esa inclinación a lo concreto le conduce a querer experimentar en las escuelas más bien que en los complicados laboratorios, o por lo menos a simplificar los instrumentos clásicos de los laboratorios de psicología que habían tomado como modelo los de fisiología. Ello llevará más tarde a Binet a abandonar las medidas cefalométricas de la inteligencia por una "escala" de sencillas pruebas no muy diferentes de los problemas que puede plantear al niño la vida ordinaria.

El salto al estudio experimental de la inteligencia lo da definitivamente en 1903 con la publicación de *L'étude expérimentale de l'intelligence* (BINET, 1903; ROMAY, 1988). En el mismo año publica también un artículo en el que defiende el "pensamiento sin imágenes" (BINET, 1903), postura a la que Binet llega estudiando la actividad mental de calculadores prodigiosos, de grandes jugadores de ajedrez y de famosos escritores. En 1905 publicará su primer test de inteligencia (BINET-SIMON, 1905).

Evidentemente la originalidad del planteamiento de Binet fue el haber ampliado el campo de la psicología experimental al estudio del pensamiento, mediante la creación de un nuevo método que abría nuevas posibilidades a la psicología científica y al mismo tiempo reorientaba el desarrollo de esta joven ciencia en la medida que la alejaba de la fisiología.

Como señalábamos al comenzar, Binet estaba convencido de la novedad del nuevo método: "La originalidad del método de París es que establece un puente entre el pasado y el presente. De la psicología del pasado recibe la introspección... y de la psicología moderna el espíritu de experimentación, fuente de tantas investigaciones de laboratorio cuya minuciosidad no se ha visto compensada por resultados tangibles, porque la introspección, es decir, el alma de la psicología, ha sido prácticamente excluida. Se consideraba estas dos actitudes, la de experimentador y la de introspector como contradictorias, y de hecho las dos psicologías han sido considerado mutuamente como enfrentadas durante largo tiempo. Binet hace notar que los partidarios de la antigua psicología jamás aceptaron la experimentación y en la actualidad vemos

dice Binet- que los grandes maestros de la psicología de laboratorio, por ejemplo W.Wundt, rechazan el valor de este método conciliador porque concede mucha importancia a la introspección"(BINET, 1909).

El método consiste en hacer las mismas experiencias que en otros tiempos, hace diez o veinte años. Únicamente en lugar de valorar sobre todo el resultado material de la experiencia subraya la descripción que el sujeto hace de su estado de ánimo, es decir, más la estrategia utilizada por el sujeto que los resultados obtenidos. Si lo que se quiere es comparar dos pesos, no se buscará tanto la exactitud cuanto el modo de obtenerla. Si se trata de un problema planteado del que se espera respuesta, más que el resultado se quiere conocer las imágenes de que se sirve el sujeto experimental para obtener la respuesta.

Binet reconoce que uno de los logros más importantes del nuevo método ha sido el haber descubierto que es posible pensar sin imágenes y que se saben cosas, que se las comprende, sin necesidad de tener que imaginárselas (BINET, 1909, IX).

Tres aspectos hay que resaltar para entender la novedad de la aportación de Binet: 1. Busca introducir un nuevo método que posibilite el estudio de la inteligencia, 2. Ese objetivo se plantea en un contexto psicológico que pretende sacar la psicología del laboratorio y llevarla a la realidad y 3. Experimentar no habría que identificarlo con buscar las bases fisiológicas de la actividad psíquica ni con estudio del funcionamiento de los órganos sensoriales.

## **2. EL METODO DE CUESTIONARIO (AUSSAGE) PARA EL ESTUDIO DEL PENSAMIENTO EN LA ESCUELA DE WURZBURGO**

Decíamos al principio que no era nuestra intención dirimir la paternidad del nuevo método para el estudio experimental del pensamiento. Sí parece cierto, no obstante, que los mejores resultados de la utilización del nuevo método se debe a la escuela de Wurzburg y sobre todo que fue a partir de la polémica de esta escuela con Wundt cuando el tema adquirió amplia resonancia científica.

FEGER (1981) resume en tres las posibles razones que llevaron a Wundt a negar que los procesos psíquicos superiores pudieran ser analizados experimentalmente en el laboratorio: 1ª No sería posible reproducir el proceso genético de esos productos mentales, y esa reconstrucción analítica era precisamente la meta y la función del experimento que se aplicaba a las representaciones. 2ª Son demasiados complejos. 3ª Sólo se puede modificar experimentalmente aquellos fenómenos que son accesibles directamente a la manipulación física (aquí la estimulación equivale verdaderamente a una manipulación directa de los órganos sensoriales)." No podríamos experimentar con el alma misma, dice Wundt, sino con sus aspectos exteriores, con los órganos sensoriales y motores, porque sus funciones tienen una relación íntima con los procesos mentales. Por eso, cada experimento psicológico es a la vez un experimento fisiológico, dado que los procesos de sensación, imaginación y volición corresponden a procesos físicos". En estas condiciones evidentemente no cabía experimentar en los procesos psíquicos superiores.

Feger (1981, p.9) dice que Ebbinghaus y la escuela de Wurzburg liberaron su experimentación sobre la memoria y sobre el pensamiento de la norma de limitar la in-

investigación a las consecuencias de la estimulación directa sobre los órganos sensoriales. La escuela de Wurzburg se inicia con Külpe.

Señala BORING (1983) que el hecho de que el Grundriss der Psychologie (1883) de Külpe no tuviera una sección sobre el pensamiento fue muy significativo en su vida posterior: "La psicología experimental es psicología experimental; yo escribiré un libro sobre la nueva psicología que describa los experimentos sobre la mente y, cuando no haya experimentos, no escribiré" (citado por Boring, 1983, p.420). Y por eso no introdujo el tema del pensamiento en su manual, aunque no estaba de acuerdo con Wundt en excluirlo del laboratorio.

Külpe se dedicó a remediar ese déficit y para eso fundó su escuela. La idea que dirigía a Külpe era simple: si la psicología era una ciencia empírica, su método debe ser empírico. Por tanto si quiere saber algo sobre el pensamiento, debe ponerse a la gente a pensar y a describirlo. Bajo la dirección de Külpe la escuela produce los dos primeros artículos sobre la naturaleza cualitativa de la asociación (MAYER y ORTH, 1901) y sobre el juicio (MARBE, 1901). A partir de ese año se prodigaron las aportaciones de Watt, de Ach, de Mezer, de K. Bühler, etc.

La expresión "introspección experimental sistemática" para designar el nuevo método para el estudio del pensamiento lo acuñó ACH (1905), que convirtió más tarde en el distintivo de la escuela. 'Sistemática' que se refiere a la técnica del fraccionamiento de la conciencia en periodos. 'Experimental' se refiere indudablemente al uso del cronoscopio de Hipp, entre otras cosas. La fórmula insistía en la técnica científica cuidadosa, aunque el método que se usara fuera la introspección (BORING, 1983, 425).

Que nos conste, el enfrentamiento de la escuela de Wurzburg con los planteamientos de Wundt no sale a la luz publica hasta 1907 con la venida de K. Bühler de Berlín a Wurzburg y la publicación de un artículo en el Archiv für die gesamte Psychologie (1907) sobre "Hechos y problemas acerca de una psicología de los procesos de pensamiento" que fue contestado y rechazado por Wundt, en un artículo publicado por éste en su revista, los Psychologische Studien (PONGRATZ, 1981). K. Bühler propone una nueva definición de pensamiento y un nuevo método experimental para estudiarlo: el Aufragemethode.

Para entender ese debate hay que recordar que los contrincantes parten de dos concepciones distintas de pensamiento y del método psicológico. Para Wundt todo pensamiento es intuitivo y se compone de representaciones. Los procesos del pensamiento son procesos complejos de representaciones fusionadas. Son enlaces de apercepciones (GRUNDRISS, 1896). Para estudiar el pensamiento Wundt introduce el método historiográfico, que complementa con el de la autoobservación del individuo.

Por el contrario, para Bühler el pensamiento no se puede descomponer en partículas. Distingue distintos tipos de pensamientos: 'conciencia de la regla', 'conciencia de las relaciones', además son pensamientos las 'intenciones'; en éstas la significación es lo que importa y no el objeto significado. Los actos de ordenar, de relacionar, de comparar y de significar son procesos de pensamiento no intuitivos, ni son representaciones aunque tengan su base en ellas.

Por otra parte, Bühler lo que pretende es investigar directamente los fenómenos psíquicos del pensamiento mismo. Acercarse sin condiciones previas a los fenómenos inmediatos de la conciencia. El contenido específico del pensar son los pensamientos mismos y no las representaciones o sentimientos que los acompañan. Bühler no niega que influyan en el pensamiento las representaciones, los sentimientos. Pero esos elementos son sólo concomitantes. Esas cualidades no son sin embargo lo específico del pensamiento.

Como método para investigar el pensamiento Bühler utiliza el Ausfragemethode, la autoobservación retrospectiva bajo condiciones experimentales; método que para él se distingue totalmente de la vieja "introspección". "El sujeto experimental se concentra ante todo en su problema, en su tarea. No tiene que observar al mismo tiempo, pues, sus procedimientos subjetivos y la tarea a realizar. Inmediatamente después del experimento, comunica esos procesos subjetivos al director del experimento, que los anota en el protocolo. El sujeto vuelve a mirar de una forma retrospectiva su procedimiento de pensar y solucionar el problema. Durante todo el experimento el director se sitúa cerca del sujeto" (PONGRATZ, 1981, p.27).

Pongratz señala que hay una gran distinción entre la autoobservación introspectiva y la autoobservación retrospectiva. La forma introspectiva exige del sujeto que preste atención al problema, y a la vez a las experiencias que van en conjunto con el proceso de solución. La manera retrospectiva en cambio, obliga al sujeto experimental a concentrarse por completo en el problema, y recordar su propio procedimiento solamente después de tener su solución.

La autoobservación retrospectiva responde ajustadamente a esta pregunta: ¿qué es lo que experimentamos cuando estamos pensando? El experimento consta de dos partes sucesivas: 1ª) la fase del pensamiento con relación al problema, y 2ª) La fase de autoobservación retrospectiva, o relacionada con las experiencias subjetivas (PONGRATZ, 1981, 28). El experimentador origina las experiencias y hace el protocolo de la observación.

Haciendo balance de lo que había sido la polémica en torno a la psicología del pensamiento escribe Bühler(1926):

" A finales del pasado siglo, y de modo aproximadamente simultáneo, comenzaron en la psicología alemana dos movimientos dirigidos a superar la teoría asociacionista clásica. Un círculo de jóvenes psicólogos agrupados en torno a Külpe en Würzburg, amplió el ámbito de la investigación experimental hacia el pensamiento y la voluntad. Y he aquí que de primer intento advirtieron el doble hecho representado por la índole específica del pensamiento y de la serie de pensamientos y por sus leyes propias. Los pensamientos son algo más y algo distinto que las imágenes representativas, y el pensar bien ordenado y disciplinado no obedece a la ley asociativa, sino a las exigencias de los objetos pensados....

El esquema explicativo de la teoría asociacionista se hallaba por completo referido a ensamblajes de representaciones, a conexiones concretas de a con b, y la observación mostró que ello no bastaba para explicar las constantes propias del pensamiento ordenado. El pensamiento requiere, aparte de la materia imprescindible a que referirse, unas operaciones que únicamente pueden comprenderse como principios

formales. En el fondo la psicología del pensamiento ha venido a afirmar, paso a paso, que en la actividad de pensar sucede lo mismo que en la expresión matemática compleja, en la que no sólo son de importancia las cifras, sino también los signos de las operaciones, que indican si se ha de sumar, multiplicar, etc. Con el pensamiento creador ocurre exactamente igual que con otras actividades productivas: requiere un cierto número de operaciones. Las constantes que en último término resultan decisivas con respecto al pensamiento, que van desarrollándose en nosotros sucesivamente como eslabones de una cadena, con arreglo a la leyes asociativas, sino determinadas operaciones del pensamiento, simples o complejas, realizadas sobre el cambiante material de las imágenes representativas.

Este básico conocimiento fue el que proporcionó hace unos veinte años el primer impulso hacia una reorientación de la psicología. Hay que leer a este respecto el trabajo académico programático de Stumpf: "Manifestaciones y funciones psíquicas" del año 1907, y los de Külpe publicados el mismo año. Es como si el interés predominantemente encauzado hasta el momento sobre los contenidos, se cambiase hacia lo formal, lo funcional" (C.BÜHLER, 1966, p.30-33).

### EN RESUMEN

Con los autores de la escuela de Wurzburg y de la escuela de París se produce un paso adelante de gran importancia para el desarrollo de la psicología experimental: la psicología ensayó el estudio experimental del pensamiento. Sin juzgar ahora la eficacia del método para ello propuesto, sí cabe destacar el mérito de haber intentado estudiar el pensamiento liberándolo de la mediatización de lo fisiológico. Los psicólogos a los que nos hemos referido sostuvieron que cabía un acceso experimental directo al análisis del pensamiento, bien se denomine al método introspección sistemática o de método del cuestionario, que en última instancia implicaba una concepción diferente del pensamiento y hasta de la misma manera de hacer psicología.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AVANZINI, G. Alfred Binet et la pédagogie scientifique Paris, J.Vrin, 1969
- BINET, A (1909), Avant-propos. Année psychologique, 1909, 15, V-XI
- BINET, A. L'étude expérimentale de l'intelligence Paris, A. Costes Ed., 1903 (ed. 1922)
- BINET, A. A propos de la mesure de l'intelligence. Année Psychologique, 1905, 11, 69-82.
- BINET, A. Définition de la psychologie (texte inedit) Bulletin de la société A. Binet, 1961, 462, 102-122.
- BINET, A. La psychologie du raisonnement Paris, Alcan, 1886.
- BINET, A. Les idées modernes sur les enfants. Paris, Flammarion, 1911a, (ed. 1973)
- BINET, A. Qu'est-ce qu'une émotion? Qu'est-ce qu'un acte intellectuel?. Année Psychologique, 1911b, 17, 1-47.
- BINET, A. y SIMON, TH L'intelligence des imbéciles. Année Psychologique, 1909, 15, 1-147.
- BINET, A. y SIMON, TH Méthode nouvelle pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux, Année Psychologique, 1905, 11, 191-244.
- BORING, E. (1983), Historia de la Psicología Experimental, Trillas: Mexico, 1983, 595.
- BÜHLER, K. (1907) "Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. I. Über Gedanken: II. Über Gedankenzusammenhänge. III. Gedankene-

- rinnerungen. Arch. ges. Psychol 1907 9, 297-363; 1908, 12, 1-23, 24-92. 1908, 12, 93-123.
- BÜHLER, K. (1909) Zur Kritik der Denkenexperimente. Z. Psychol., 1909, 51, 108-118.
- BÜHLER, K. (1919) Eine Bemerkung zu der Diskussion über die Psychologie des Denkens. Z. Psychol., 1919, 82, 97-101
- BÜHLER, K. (1920) Replik. Z. Psychol., 1920, 83, 95.
- BÜHLER, K. (1926) Crisis de la Psicología. Morata: Madrid, 1966.
- CLAPAREDE, E. Alfred Binet. Archives de Psychologie, 1911, 11, 374-388.
- CRONBACH, L.J. Abilities and ability testing: recent lines of thought. Evaluación Psicológica, 1985, 1-2, 79-98.
- FEGER, H. (1981) Wilhelm Wundt: fundador de la Psicología empírica. Revista de Historia de la Psicología, 1981, 2, 5-18.
- GUILFORD, J.P. La naturaleza de la inteligencia humana. Buenos Aires, Paidós, 1977 (orig. 1967)
- KÜIPE, O. (1893) Grundriss der Psychologie. Leipzig. Fue ayudante de Wundt en Leipzig entre 18870-1894. En 1894 llega a catedrático de Würzburg. Son discípulos suyos: E. Dürr, N. Ach, O. Selz, W. Grünh, C. Bühler, J. Lindworsky y sobre A. Mezer que fue el verdadero intérprete de las opiniones küpeianas en el sector de la Psicología pedagógica. Becher.
- LALANDE, A. Vocabulaire technique et critique de la philosophie. Paris, PUF, 1968.
- M. BINET " El estudio experimental de la inteligencia" (1903). " La pensée sans images (1903). Rev. Phil., 1903, 55, 138-152. "Medida de de la inteligencia". " Le développement de l'intelligence". Année Psych. 1908. (p.65-66
- MISIAK, E., STAUDT, V.G., BORING, E. (1955), Los católicos y la psicología. Flors: Barcelona, 1955; M. BENTLEY, Am. J. Psychol, 1929, 41.
- N. KOSTYLEFF (1911): En la Crisis de la Psicología Experimental. El presente y el porvenir. Jorro: Madrid, 1922
- OLERON, P. Les composantes de l'intelligence d'après les recherches factorielles. Paris, PUF, 1957
- PIAGET, J. Préface à Les idées modernes sur les enfants. Paris, Flammarion, 1911 (ed. 1973)
- PIAGET, J. L'intelligence selon A. Binet. Bulletin de la Société A. Binet et Th. Simon, 1975, 544, 106-119
- PINILLOS, J.L. Actividad, conciencia y conocimiento. En J. Mayor (Ed.) Actividad humana y procesos cognitivos. Madrid, Alhambra, 1984.
- PONGRATZ, L. (1981), La controversia entre W. Wundt y K. Bühler. Revista de Historia de la Psicología, 1981, 2, 19-36.
- REUCHLIN, M. (1971) Historia de la Psicología. Paidós: Buenos Aires, 1971
- REUCHLIN, M. La psychologie différentielle (3<sup>e</sup> ed.), Paris, PUF, 1980.
- ROMAY MARTINEZ, J. (1988) Aproximación al concepto de inteligencia en Binet. Revista de Historia de la psicología, 1988, 9, 11-21
- SAUZE, J.B. (1911) L'école de Würzburg et la méthode d'introspection expérimentale. Revue Philosophique, 1911, 1- 225-251. Citado por M. ARNAIZ en La psicología fundada en la experiencia. II. La inteligencia. Saenz de Jubera: Madrid, 1914.
- SIMON, TH. Le problème des aptitudes. Bull. de la Soc. libre pour l'étude psychol. de l'enfant, 1911, 76, 84-94.
- TOULOUSE, VASCHIDE y PIERON sobre " Técnica de psicología experimental". Que tiene edición castellana en Jorro, Madrid. En esa obra se basa A. ANSELMO GONZALEZ y también lo citan Martín Navarro Flores en 1915.
- VIEGAS ABREU, M. Alfred Binet, precursor do behaviorismo subjetivo. Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 1978.